

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA VEDE O ZDRAVJU

DIPLOMSKA NALOGA

JAN TRAJKOVSKI

Izola, 2014

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA VEDE O ZDRAVJU

**UPORABA FULLERTONOVE LESTVICE ZA
NAPREDNO OCENJEVANJE RAVNOTEŽJA PRI
UGOTAVLJANJU TVEGANJA ZA PADCE PRI
STAROSTNIKI**

**USE OF FULLERTON ADVANCED BALANCE SCALE TO ASSESS
FALL RISK IN ELDERLY**

Študent: JAN TRAJKOVSKI

Mentor: DOROTEJA REBEC, mag. zdr. neg.

**Študijski program: VISOKOŠOLSKI STROKOVNI ŠTUDIJSKI
PROGRAM**

Študijska smer: Zdravstvena nega

Izola, 2014

KAZALO VSEBINE

KAZALO SLIK.....	II
POVZETEK	III
ABSTRACT	IV
1 UVOD	1
2 TEORETIČNA IZHODIŠČA	3
2.1 Padci pri starostnikih	3
2.1.1 Dejavniki tveganja za padec.....	3
2.1.2 Posledice padcev pri starostnikih	5
2.1.3 Preprečevanje padcev pri starostnikih.....	7
2.1.4 Preprečevanje poškodb ob padcu	10
2.2 Lestvice za ocenjevanje nevarnosti za padec.....	13
3 METODA DELA	16
3.1 Namen, cilji in hipoteze	16
3.2 Vzorec	17
3.3 Inštrument v raziskavi.....	17
3.4 Potek raziskave	18
3.4.1 Potek testiranja	18
4 REZULTATI.....	20
4.1 Rezultati testirancev v posameznih nalogah	20
4.2 Rezultati glede števila testirancev, ki so bili rizični za padec.....	30
4.3 Rezultati testirancev glede na spol.....	32
4.4 Rezultati testirancev glede na starost	34
5 RAZPRAVA	37
6 ZAKLJUČEK.....	41
7 LITERATURA.....	43
PRILOGE	45

KAZALO SLIK

Slika 1: Rezultati izvedbe 1. naloge	20
Slika 2: Rezultati izvedbe 2. naloge	21
Slika 3: Rezultati izvedbe 3. naloge	22
Slika 4: Rezultati izvedbe 4. naloge	23
Slika 5: Rezultati izvedbe 5. naloge	24
Slika 6: Rezultati izvedbe 6. naloge	25
Slika 7: Rezultati izvedbe 7. naloge	26
Slika 8: Rezultati izvedbe 8. naloge	27
Slika 9: Rezultati izvedbe 9. naloge	28
Slika 10: Rezultati izvedbe 10. naloge	29
Slika 11: Tveganja za padec glede na oceno po FAB	30
Slika 12: Padci v preteklosti med testiranci, ki so tvegani za padec	31
Slika 13: Padci v preteklosti med testiranci, ki niso tvegani za padec	31
Slika 14: Testiranci, ki so bili tvegani za padec glede na spol	32
Slika 15: Testiranci, ki niso bili tvegani za padec, razdeljeni po spolu.....	33
Slika 16: Razmerje tveganja za padec med testiranci v zgodnjem starostnem obdobju	34
Slika 17: Razmerje tveganja za padec med testiranci v srednjem starostnem obdobju	35
Slika 18: Razmerje tveganja za padec med testiranci v poznem starostnem obdobju	36

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Padci in posledice padcev med starostniki predstavljajo zelo pereč problem zaradi morebitnega negativnega vpliva na kakovost življenja starostnika. Zgodnje odkrivanje ogroženih starostnikov je zato zelo pomembno. V ta namen je razvitih veliko ocenjevalnih lestvic, ena izmed njih je tudi Fullertonova lestvica za napredno ocenjevanje ravnotežja (FAB). Z nalogo smo želeli ugotoviti stopnjo tveganja za padce zaradi slabega ravnotežja med starostniki v institucionalnem varstvu.

Metoda dela: Raziskava je bila zastavljena kvantitativno in je temeljila na oceni ravnotežja kot dejavnika tveganja za padce. Ocenjevanje ravnotežja je potekalo s pomočjo FAB lestvice pri 31-ih oskrbovancih Doma upokoencev Postojna.

Rezultati: Z raziskavo smo ugotovili, da ima 55 % starostnikov višjo stopnjo tveganja po oceni s FAB lestvico. Oskrbovanci z višjim tveganjem za padec so v 35 % v preteklosti že padli. Ugotovljeno je bilo tudi, da je tveganje za padec bistveno večje pri predstavnicah ženskega spola (82 %) v primerjavi z moškim delom vzorca (58 %). Raziskava je tudi pokazala, da se s starostjo tveganje za padce stalno zvišuje. V zgodnjem starostnem obdobju (od 65. do 74. leta) je bilo 33 % testirancev z višjo stopnjo tveganja za padec, v srednjem starostnem obdobju (od 75. do 84. leta) 53 % in v poznem starostnem obdobju (od 85. leta dalje) že 78 %.

Diskusija z zaključki: Ugotovili smo, da je v omenjenem domu več kot polovica starostnikov rizičnih za padec zaradi slabega ravnotežja in da jih je od tega manj kot polovica v preteklosti že padla. Obe ugotovitvi kažeta na pomembnost vpliva ravnotežja na morebitne padce pri starostnikih, zaradi česar bi veljalo sistematičnemu ocenjevanju ravnotežja v omenjenem domu nameniti večjo pozornost kot do sedaj.

Ključne besede: starostnik, padci, FAB ocenjevalna lestvica, ravnotežje

ABSTRACT

Theoretical background: Falls and their consequences among elderly people represent an acute problem due to the possible negative impact on the life quality of the elderly. Early detection of vulnerable elderly people is therefore very important. Many assessment scales have been developed for this purpose. One of them is Fullerton Advanced Balance Scale (FAB). The task of this thesis was to determine the risk rate of falls among elderly people in institutional care due to poor balance amongst the elderly.

Method: The research was established on the quantitative basis and was based on the assessed balance as a risk factor for falls. The balance assessment was given through the FAB scale, tested on 31 elderly people from the Nursing Home Postojna.

Results: The research has shown that 55% of the elderly has a high risk rate for falls according to the FAB scale. The 35% of elderly people with a high risk rate for falls already fell sometime in the past. The research has also shown that the risk is higher with the female representatives (82%) compared to the male representatives' pattern (58%) and that the risk for falls is constantly increasing with the age. In the early age group (from 65 to 74 years), 33% of the individuals tested showed a higher degree of risk, in the middle age group (from 75 to 84 years), 53% of the individuals tested showed a higher risk rate for falls, and from the age of 85 on the risk rate increased to 78% .

Discussion and conclusion: We have found out that over half of the elderly people in the Nursing Home Postojna are prone to the risk for falls due to poor balance and that almost half of them have already fallen sometime in the past. Both findings underline the importance of balance with the elderly and its impact on the possible falls. Therefore, the systematic monitoring and balance assessment should get a greater attention in the institutional care.

Key words: elderly people, falls, FAB scale, balance

1 UVOD

Tveganja za padec so pri starostnikih zelo velika, saj naj bi vsako leto padlo 28–35 % vseh starostnikov, s starostjo pa se pogostost padcev še povečuje, saj jih pri starosti nad 70 let pade že 32–42 % na leto, povzema Simona Hvalič Touzery iz poročila Svetovne zdravstvene organizacije za leto 2008 (1). V 20–30 % so posledice padcev blage do resne poškodbe, v 10–15 % pa so razlog za obisk na urgenci (1). Avtorica navaja, da po podatkih SZO iz leta 2008 starostniki v institucionalnem varstvu padejo pogosteje kot starostniki živeči doma, tako kar 30–50 % oseb pade v institucionalnem varstvu, pri teh se jim v 40 % padci ponovijo. Po podatkih Tomšič in Gunčar (2) se kar 50 % padcev zgodi v domačem okolju. Zaskrbljujoč je tudi podatek, da v povezavi s padcem v obdobju enega leta zaradi poškodbe kolka umre 20 % ljudi (1). Poleg tega so zelo pomembne tudi posredne posledice padcev, kot so nastanek odvisnosti od analgetikov, izguba samostojnosti, zmedenost, depresija in nepokretnost (1). Starejši ljudje zaradi poškodb ostanejo v bolnišnici dlje časa, potek rehabilitacije je počasnejši, traja dlje časa, visoko pa je tudi tveganje za smrt (1).

Poškodbe ob padcih je mogoče preprečiti, vendar je pri tem potrebna organizirana akcija. Z dokazi podprte prakse kažejo, da je poškodbe mogoče znižati za 38 % (3). Zgodnje odkrivanje starostnikov, ki so bolj podvrženi padcem, zagotavljamo s prepoznavanjem dejavnikov tveganja, ki jih delimo na štiri skupine: okoljski, vedenjski, biološki in socialno ekonomski dejavniki tveganja (4). Hitro prepoznavanje tveganja je tudi ključ do hitrega ukrepanja in uvajanja različnih programov za zmanjšanje tveganja.

Eden od načinov zgodnjega prepoznavanja dejavnikov tveganja za padec pri starostniku je tudi uporaba ocenjevalnih lestvic, ki so uveljavljen inštrument za odkrivanje starostnikov, podvrženih tveganju za padec bodisi zaradi ravnotežja, zmanjšanja kognitivnih, čustvenih ali motoričnih sposobnosti ali drugih dejavnikov, ki lahko privedejo do padca. Glede na ugotovljeno stopnjo tveganja pri določeni populaciji starostnikov, kot tudi pri posameznem starostniku, je potrebno sprejemanje in vpeljevanje nadaljnjih preventivnih ukrepov – programov, ki bi pripomogli tako k zmanjševanju števila padcev starostnikov v rizičnih skupinah, kot omejevanju posledic teh padcev. Preventivni programi vsebujejo tako

terapevtske vaje, izobraževanje starostnikov in treninge ravnotežja kot tudi spremljanje dejavnikov tveganja, na katere odgovorimo z ustreznim sprejemanjem ukrepov.

Zato želimo v nalogi prikazati uporabo Fullertonove lestvice za napredno ocenjevanje ravnotežja v ocenjevanju ravnotežja pri starostnikih kot enega izmed ključnih dejavnikov tveganja za padec. Z uporabo lestvice bi pripomogli k hitrejšemu ugotavljanju tveganja za padec pri starostnikih in s tem zmanjšali število padcev in njihovih posledic.

2 TEORETIČNA IZHODIŠČA

2.1 Padci pri starostnikih

Obstaja več operativnih definicij padcev, ki se uporabljajo za raziskave, administrativno statistične oziroma klinične namene. Prva splošno sprejeta definicija padca, tako imenovana Kelloggova definicija, ki jo je podala mednarodna organizacija in se ukvarja s preventivo padcev pri starejših osebah, opredeljuje padec kot »nenameren pristanek na tleh ali na nižjemu nivoju, ki ni posledica nasilnega udarca, izgube zavesti ali nenadne paralize kot posledice kapi, oziroma epileptičnega napada« (5). Ta definicija je bolj primerna za epidemiološko uporabo za javno zdravstveno izračunavanje števila padcev kot namernih ali nenamernih dogodkov. Definicija določa izid, ampak ne prepozna vzrokov padcev oziroma mehanizmov pojava, kot je na primer zdravstveni razlog padca.

Raziskava padcev starejših oseb je pokazala, da so padci pri starostnikih posledica različnih dejavnikov, zato se je v te namene uveljavila definicija, ki so jo podali pri ProFaNe, po kateri je padec »nepričakovan dogodek v katerem udeleženec pristane na tleh ali na nižjem nivoju« (5). Ta definicija zajema vse razloge, zaradi katerih pride do padcev pri starostnikih, med drugim tudi nenadne paralize kot posledice kapi, epileptičnega napada ali posledice nasilnega udarca (5).

V slovenskem prostoru se uporablja naslednjo definicijo: »Padec je vsak nenačrtovan dogodek, ko se pacient neprostoovoljno znajde na tleh, tudi če ga nismo neposredno videli pasti« (6).

2.1.1 Dejavniki tveganja za padec

Padci se pojavljajo kot kompleksne interakcije različnih dejavnikov tveganja. Glavni dejavniki tveganja odražajo množico zdravstvenih determinant, ki direktno ali indirektno vplivajo na počutje. Dejavniki tveganja lahko kategoriziramo v 4 skupine (4):

Biološki dejavniki tveganja zajemajo karakteristike oseb in se nanašajo na človekovo telo. Na primer starost, spol in rasa so nespremenljivi biološki dejavniki, ki so povezani tudi s spremembami zaradi staranja, kot so upadanje fizične, kognitivne in čustvene zmogljivosti ter obolevnosti, povezanih s kroničnimi obolenji. Interakcija bioloških dejavnikov z vedenjskimi in okoljskimi dejavniki povečuje tveganja za padce. Na primer izguba mišične mase povzroči zmanjšanje funkcij, poveča negotovost starostnika, z njo se poveča tveganje za padec zaradi okoljskih tveganj.

Vedenjski dejavniki tveganja so tisti, ki se tičejo človeške dejavnosti, čustev ali dnevnih odločitev. Ti dejavniki so potencialno spremenljivi. Primer tveganega vedenja je na primer zaužitje prevelike količine zdravil ali povečana uporaba alkohola. Tako vedenje lahko spremenimo s strateškimi intervencijami za spremembo vedenja.

Okoljski dejavniki tveganja zajemajo prepletanje telesne kondicije osebe in okolja, ki jo obdaja. Tveganja vključujejo tako nevarnosti v domačem okolju kot tvegane dejavnike javnega okolja. Ti faktorji sami niso razlog za padec, razen če pride do vključevanja drugih dejavnikov, ki vplivajo na okoljske dejavnike. Nevarnosti v domačem okolju so stopnice, spolzke površine na stopnicah, ohlapne preproge, slaba osvetlitev, neprimerno zgrajene stavbe, spolzka tla, poškodovani ali neravni pločniki, slaba osvetlitev v javnih prostorih. Vsi ti dejavniki lahko povzročijo padce s težkimi posledicami.

Socialno ekonomski dejavniki tveganja so tisti, na katere vplivajo socialne razmere in ekonomski status osebe kot tudi zmožnosti skupnosti, da jih izboljša. Dejavniki so nizek prihodek, nizka izobrazba, neustrezna nastanitev, oslabljeni družbeni stiki, omejen dostop do socialne in zdravstvene nege zlasti v oddaljenih območjih ter pomanjkanje družbene pomoči.

Berg (7) navaja ravnotežje kot enega glavnih dejavnikov tveganja v okviru bioloških dejavnikov, ki pomembno vplivajo na tveganje za padec pri starostnikih. Motnje v ravnotežju se pojavljajo pri različnih bolezenskih stanjih, ki okvarijo vestibularni, živčnomišični, mišičnokostni in senzorični sistem (7). Tehnična definicija ravnotežja je sposobnost nadzora centra telesne mase na stabilni ali premikajoči se podporni ploskvi, da obdrži pokončno držo ter izvaja aktivnosti. Z drugimi besedami, oseba mora biti zmožna

obdržati pokončno držo, se prilagoditi ali reagirati na namerne gibe in zunanje motnje ali dražljaje (7).

Ločimo dve vrsti ravnotežja: statično ravnotežje (ravnotežje pri stanju ali sedenju) in dinamično ravnotežje (ravnotežje med gibanjem) (8). Center telesne mase je točka v telesu, na katero delujejo vse sile, ki so odgovorne za telesno ravnotežje. V pokončnem položaju je ta točka običajno pred drugim križničnim vretencem. Ko se projekcija te točke na center telesne mase odmakne od podporne ploskve, oseba pade, razen če naredi korak. Stoja na eni nogi je bolj zapletena kot stoja na dveh, ker je center telesne mase omejen na manjše področje na katerem se giblje in prej doseže rob podporne ploskve (7).

Zaščitni dejavniki so povezani z vedenjskimi spremembami in s spremembami v okolju. Vedenjske spremembe vključujejo zdrav življenjski slog, ki je ključnega pomena za varno in zdravo staranje brez padcev. Opustitev kajenja, zmanjšano uživanje alkohola, skrb za normalno telesno težo in telesna aktivnost, primerna za starejše, varujejo starejše pred padci. Poleg tega je pomembna tudi splošna skrb za lastno zdravje, ki vodi do zdravega staranja in samostojnosti starostnikov (4).

2.1.2 Posledice padcev pri starostnikih

Starostniki, ki so poškodovani, veljajo za zahtevne kirurške bolnike, ne samo zaradi zahtevnega operativnega zdravljenja, temveč tudi zaradi težav z vseh drugih vidikov: priprava na operacijo, nega po operaciji in rehabilitacija (9). Uspešno ozdravljen je vsak starostnik, ki je po zdravljenju sposoben za samostojno življenje. Zdravljenje poškodovanih starostnikov se tehnično ne razlikuje od zdravljenja ostalih odraslih oseb. Razlike so predvsem v okoliščinah za nastanek poškodb, v splošnem stanju starostnika, v zdravstveni negi starostnikov v bolnišnici, v rehabilitaciji in končnem stanju starostnika (9).

Poškodbe mehkih tkiv so velikokrat videti zahtevne, čeprav same redko ogrožajo življenje. Lahko pa nam nakazujejo pridružene poškodbe, npr. modrica nad kolkom nas mora navesti na sum zloma kolka tudi pri pacientih, ki nam tega ne zmorejo povedati. Poškodbe, ki nastanejo ob padcih, so velikokrat udarnine in odrgnine, pri poškodbi ob padcu pa se pojavijo tudi rane. Pri starostnikih prihaja tudi do zvinov kot vzroka delovanja

sil, ki lahko privedejo tudi do zloma. Prav tako so pri starejših zelo pogosti tudi izpahi, še posebej pri velikih sklepih (10).

Poškodbe glave so pri starostnikih zaradi upada gibalnih sposobnosti, motenj v ravnotežju in bolezni, ki spremljajo starost, pogoste posledice padcev. Ti lahko povzročijo poškodbe glave in posledično nezgodne poškodbe možganov v starosti (11). Če se na lobanjo sprosti veliko energije, se lobanja lahko poškoduje. Poškodbe možganov lahko nastanejo že ob sunkovitem gibu z glavo, tudi če lobanja ni poškodovana. Najpogostejše so poškodovanci nezavestni ali komatozni (11). Med poškodbe glave sodijo: pretres možganov, kontuzije možganov, intracerebralni hematomi, epiduralni hematomi, akutni subduralni hematomi in kronični subduralni hematomi (11).

Zlomi, ki so tipični v starostnem obdobju, so zlom proksimalnega dela stegenice, zlom distalnega dela radiusa in kompresijski zlom hrbtenice (9). Te poškodbe se pojavljajo ob padcu, velikokrat so povezane z oslabljeno kostnino in so merilo za diagnosticiranje osteoporoze (9). Zaradi zmanjšane prožnosti in trdnosti kosti zadošča že manjša sila, da zlomi bolne kosti.

Zlom podlaktne kosti je eden od najpogostejših zlomov pri starostnikih, še posebej se pogosto pojavlja pri ženskah (12). Običajno je vzrok za zlom podlaktne kosti padec s stojne višine, ki ga oseba želi omiliti tako, da se poizkuša ujeti na roko, iztegnjeno v komolcu in dorziflektirano v zapestju. Pogosto se zaradi osteoporotičnih sprememb prelomita obe kosti (12).

Zlom vratu stegenice je tudi v Sloveniji tako kot v drugih državah najpogostejša poškodba starostnikov zaradi padcev, med drugim je tudi vzrok za tretjino hospitalizacij zaradi padcev in glavni vzrok smrti zaradi poškodb starejših od 64 let. Vsako leto umre 130 ljudi zaradi posledic zloma kolka, od tega jih je 89 % starejših od 64 let (13). Vzrok za zlom vratu stegenice je najpogostejše kombinacija zunanjih in notranjih dejavnikov (12). Ob osteoporozi okostja in neposrednem padcu na bok se zelo pogosto zlomi vrat stegenice. Pri padcu starostnikov je zabeležena velika smrtnost, predvsem zaradi prisotnih spremljajočih bolezni ob incidentu (12). Operativno in konzervativno zdravljenje zahtevata dolgotrajno mirovanje, ki pa je za starostnika zaradi zapletov pogosto usodno.

Zapleti, ki se pogosto pojavljajo, so hipostatska pljučnica, možganska kap, globoka venska tromboza (12).

Večina zlomov **hrbteničnih vretenc** v starosti nastane ob delovanju majhnih sil na osteoporotično spremenjeno hrbtenico. Zlomi so v veliko primerih stabilni, nevrološke strukture navadno niso prizadete (14). Najpogosteje se zlomijo srednja prsna vretenca in vretenca na prehodu iz prsne v ledveno hrbtenico. Večina zlomov poteka brez večjih simptomov. Na splošno se simptomi kažejo kot bolečina v hrbtu, sprememba drže, višine telesa ter postave in vplivajo na vsakdanje življenjske aktivnosti (14).

2.1.3 Preprečevanje padcev pri starostnikih

Preprečevanje padcev v starosti je nujno potreben element geriatrične rehabilitacije. Starostniku je potrebna asistenca pri vzdrževanju gibljivosti in stabilnosti, če se jim stanje na tem področju poslabša. Prav tako je pomembna strategija za zmanjševanje dejavnikov tveganja za padec (4). Preprečevanje padcev je zato sestavljeno iz več nalog in zajema tako prepoznavanje številnih dejavnikov tveganja, ki so pri starostnikih lahko prisotni, kot tudi načine za njihovo obvladovanje. Upoštevanje števila dejavnikov tveganja pri starostniku je lahko zelo pomembno, saj prisotnost dejavnikov linearno zvišuje tveganje za padec (15). Ugotovitve so pokazale, da sta ocenjevanje zdravja in okoljskih dejavnikov tveganja zelo učinkoviti metodi za zmanjševanje padcev med starostniki, ki nimajo težav z zaznavanjem okolja (4).

Sestavni deli za uspešen večstranski pristop k zmanjševanju padcev med starostniki (4):

- trening ravnotežja in hoje s pravilno uporabo podporne naprave;
- ocena okoljskega tveganja in njegova modifikacija;
- pregled zdravil in sprememba v primeru nepravilnosti;
- odpravljanje težav z vidom;
- zagotavljanje edukacije in treninga;
- ugotavljanje težav s stopali in z obutvijo;
- ugotavljanje hipotenzije in drugih kardiovaskularnih težav.

Znotraj večstranskega pristopa so uspešne tudi zdravstvene intervencije. Te so osredotočene na klinično ocenjevanje po padcih, ki mu sledi zdravljenje z multidisciplinarno ekipo (4). Sledeča zdravstvena stanja so najpogosteje navedena kot ciljna področja za zmanjševanje padcev (4):

- srčne aritmije in ortostatska hipotenzija;
- zmanjševanje količine zdravil, še posebej tistih, ki prispevajo k hipotenziji in sedaciji;
- ugotavljanje težav s hojo in ravnotežjem s pomočjo primernih pripomočkov in podpora;
- težave gibanja in oslABLjenosti;
- pomanjkanje kalorij in vitamina D;
- slabovidnosti.

Izvajanje meritev v okolju in programi za njegovo spreminjanje so pokazali največjo učinkovitost, ko so se povezali z multidisciplinarno ekipo in se usmerili na starostnike z zgodovino padcev in tiste, pri katerih so bili ugotovljeni dejavniki tveganja (4). Natančni elementi uspešnega spreminjanja domačega okolja niso povsem razjasnjeni. Večina programov je usmerjena na odstranjevanje tveganj, kot so: pritrditev ohlapnih preprog, zavarovanje nevarno postavljenih električnih kablov, odstranitev nestabilnega pohištva in namestitev ročajev v kopalnici, dvignjena straniščna školjka, postavitve ograje na obeh straneh stopnic in uporaba osebnega alarma za klic na pomoč (4).

Nekateri dokazi kažejo na to, da izobraževanje in programi samokontrole niso učinkoviti, če jih izvajajo le starostniki sami, ob tem pa se ne izvajajo nikakršni ukrepi in spremembe v skupnosti (4). Obstaja večje število ukrepov, ki vplivajo na zmanjševanje padcev pri starostnikih, vendar so ti manj učinkoviti kot je vsestranski pristop. Najbolj prepričljivi ukrepi so: telovadba, ocena tveganja v okolici in njena prilagoditev ter umik psihotropne terapije (4).

Pristop s telovadbo kot strategijo samostojnega ukrepanja se je izkazal kot zelo učinkovit. To je individualno prilagojena vadba za krepitev mišic in ravnotežja. Skupinske vadbe so se pokazale za manj učinkovite kot individualne (4).

SZO (4) je v svoji brošuri opisala model za preprečevanje padcev, ki so ga leta 2007 izdali v okviru programa za aktivno staranje »*Active ageing framework*«. Model je sestavljen iz treh stebrov, ki so med seboj povezani in soodvisni (4).

- Prvi steber

Ena od pomembnejših nalog, ki jo program opredeljuje, je ozaveščanje starostnikov o pomembnosti preventive pred padci kot tudi ustreznega obravnavanja zdravstvenih stanj, ki vplivajo na stopnjo tveganja, kot so slabovidnost in hipertenzija. Ozaveščanje mora potekati na več nivojih, tako med starostniki kot med formalnimi in neformalnimi družinskimi oskrbovalci, mladimi in ljudmi srednjih let, v skupnosti, v zdravstvenem sektorju, vladi in medijih.

- Drugi steber

Izboljšanje ocene individualnih okoljskih in družbenih dejavnikov, ki povečujejo verjetnost padcev. Ocena dejavnikov tveganja je nujna predvsem na področju zdravstvenih in socialnih storitev, na področju osebnih vedenjskih vzorcev, v fizičnem in socialnem okolju ter v ekonomskih razmerah posameznika. Sistematična strategija preprečevanja padcev ter poškodb, povezanih s padci starostnikov, ki upošteva različne dejavnike, zahteva natančno oceno in prepoznavanje vseh tveganj na različnih področjih, kot so: zdravstvene in socialne storitve ter ozaveščanje starostnikov o ustreznem in zdravem načinu življenjskega sloga v tretjem življenjskem obdobju. Pri tem ni dovolj, da se starostnike izobražuje o pomembnosti preprečevanja padcev, ampak je bistveno, da jih pripravimo do tega, da spremenijo življenjski slog in sprejmemo preventivne in rehabilitacijske ukrepe.

- Tretji steber

Pomoč pri oblikovanju in izvajanju ukrepov, prilagojenih danemu kulturnemu okolju, ki bodo znatno zmanjšali število padcev pri starejših osebah. Uspešni večplastni preventivni programi morajo vsebovati komponente, kot so: zdravniška ocena, kontrola varnosti v domačem okolju, posamezniku prilagojene vaje in telesna dejavnost, usposabljanje za prenos spretnosti, ocena pripravljenosti za spremembe v obnašanju in napotitev oseb k strokovnjakom s področja zdravstva. Vendar pa uspešna strategija preprečevanja padcev starostnikov zahteva visoko stopnjo sodelovanja na več nivojih kot tudi znatna finančna

sredstva. Zato je potrebno takšno strategijo sprejeti tako na lokalni kot na nacionalni ravni. Kot zelo obetajoče so se izkazale nekatere intervencije, ki so znatno zmanjšale število padcev starostnikov, na primer spreminjanje načina vedenja ter promocija zdravega življenjskega sloga. Med strategije vedenja, ki pripomorejo k temu, da bo oseba pripravljena spremeniti življenjske navade, spadajo tudi zagotavljanje socialne pomoči s strani družine in prijateljev in ponujanje izbire aktivne vloge, prilagojene potrebam starostnikov. Spremembe življenjskega in domačega okolja znatno zmanjšujejo tveganja za padce pri rizičnih starostnikih. Med najuspešnejše ukrepe, ki jih strokovnjaki pri domačih obiskih predpišejo starostnikom, spadajo izboljšanje osvetljenosti, odstranjevanje ovir, ki lahko povzročajo spotikanje, nameščanje pomožnih oprijemal, priporočila glede primerne obutve ter ustrezne talne površine. V zadnjem času se je povečalo zanimanje za komunalne ureditve, ki bi zmanjševale fizično in socialno udejstvovanje oziroma napor in posledično tudi tveganje za padce in poškodbe starostnikov. Presoja okoljskih tveganj je potrebno izvesti predvsem pri neustreznih ter nevarnih pločnikih, neustrezni javni razsvetljavi, nedostopnih in nevarnih okrožjih in neustreznih stopniščih brez oprijemal.

2.1.4 Preprečevanje poškodb ob padcu

Med dejavniki, ki vplivajo na nastanek in težo poškodb, so v starosti pomembni biološki dejavniki, povezani s staranjem. Starejši človek postane počasnejši v reagiranju in manj spreten pri gibanju, kar poveča tveganje za določene poškodbe ob prisotnosti zmanjšanja mineralne gostote kosti. Tako se zlomi stegnениčnega vratu in zgornjega dela nadlahtnice pojavljajo predvsem po 64. letu starosti, ko človek pade neposredno na kolk, ramo ali nadlahtnico, ker se mu ne uspe ujeti na dlan zaradi slabljenja psihomotoričnih sposobnosti (13).

Osteoporoza

Osteoporoza je sistemska skeletna bolezen, ki jo označujeta zmanjšana količina kostne mase in porušena mikroarhitektura kostnega tkiva. Oboje vodi do povečane lomljivosti kosti (20). SZO je definirala osteoporozo na osnovi merjenja mineralne gostote kosti povsem pragmatično. Po definiciji je osteoporoza zmanjšanje kostne gostote za 2,5 ali več standardne deviacije od največje kostne gostote v zgodnji odrasli dobi, upoštevajoč spol in

raso. Kadar je zmanjšanje kostne gostote za 1 ali 2,5 standardne deviacije, govorimo o osteoporozi (20).

Ločimo dve veliki skupini osteoporoze: primarno in sekundarno. Primarna osteoporoza je najpogostejša in nastane po menopavzi oziroma v starosti. Zelo redko se pojavi primarna osteoporoza pri otrocih, adolescentih in mladih odraslih, izredno redko v nosečnosti. Sekundarno osteoporozo pa povzročajo bolezenska stanja in zdravila (20).

Dejavniki tveganja za osteoporozo so v veliki meri odvisni od največje kostne mase, dosežene v mladosti, in od hitrosti izgube gostote kosti med staranjem (20). Dejavnike tveganja ločimo v pet skupin: starost, genetski dejavniki, življenjske navade in razni drugi dejavniki (20).

Preprečevanje

Preprečevanje osteoporoze se začne že v otroštvu in mladosti, ko lahko z zdravim načinom življenja, s prehrano, ki vsebuje dovolj kalcija, in s primerno telesno aktivnostjo zgradimo največjo možno količino kostne mase v okviru individualne genske in rasne opredelitve (20). Dodajanje kalcijevih pripravkov in vitamina D po menopavzi pri ženskah in po 65. letu pri obeh spolih se je izkazalo za koristno (20). V obdobju po menopavzi je dokazano kot edino učinkovito preventivno sredstvo proti osteoporozi nadomeščanje ženskih spolnih hormonov (20).

Zdravljenje

Zdravila za osteoporozo delujejo kot pospeševalci tvorbe nove kosti ali zaviralci njene resorpcije. Pospeševalci tvorbe nove kosti lahko povečajo kostno maso za 5 do 30 % letno, zaviralci resorpcije pa preprečijo nadaljnjo izgubo kostnega tkiva (20). Mineralna kostna gostota se tudi med zdravljenjem z zaviralci resorpcije večja od 5 do 10 % letno, ker poteka gradnja kosti nekaj let povsem nemoteno, čeprav je razgradnja zavrta. Učinkovitost zdravil za osteoporozo ocenjujemo glede na njihovo sposobnost preprečevanja oziroma zmanjšanja števila zlomov (20).

Vloga medicinske sestre pri pacientu z osteoporozo

Medicinska sestra ima pri ozaveščenosti pacientov z osteoporozo zelo pomembno vlogo. Njena vloga je zdravstvena vzgoja, ki zajema učenje in poučevanje o preprečevanju in zdravljenju osteoporoze. Njen cilj je doseganje sprememb v vedenju, kar omogoča pacientu lažji potek bolezni, psihološko in socialno prilagoditev in boljšo kakovost življenja (21). Naloga medicinske sestre je, da oceni bolnikovo stanje, postavi negovalno diagnozo in cilje, načrtuje svoje delo, ga izvaja in ovrednoti. Hkrati načrtuje zdrav način življenja, uravnovešeno prehrano, v kateri je dovolj kalcija in vitamina D, svetuje o telesni aktivnosti na svežem zraku, omejitvah pri pitju prave kave, alkohola ter o prenehanju kajenja (22).

Zmanjševanje verjetnosti padcev pomembno vpliva k zmanjšanju verjetnosti zlomov. Število in posledice padcev lahko zmanjšamo s spremembami v okolju ter izboljšanjem mobilnosti in koordinacije gibov pri bolnikih. K temu lahko pripomore redna telesna aktivnost, ki ugodno vpliva neposredno z večanjem kostne mase, posredno pa z izboljšanjem splošne telesne zmogljivosti in koordinacije. Redna telesna aktivnost ima tudi ugodne učinke na splošno kakovost življenja (22). Druge zaščite, ki tudi preprečijo zlom kolka med padcem so blazinice za kolke.

Naloge medicinske sestre pri pacientu z osteoporozo v povezavi z nevarnostjo poškodb so sledeče (22):

- pogovoriti se z bolnikom o zdravem načinu življenja;
- svetovati primerno, trdno in ne drsečo obutev;
- pogovoriti se z bolnikom, naj ne dviguje težkega bremena;
- svetovati izogibanje fizičnim naporom;
- svetovati, naj bodo preproge v stanovanju dobro pritrjene;
- svetovati, da položi v kopalno kad ali tuš kabino ne drsečo podlago;
- svetovati montiranje oprijemalnih palic;
- svetovati, naj se prepriča, če je ograja na stopnišču dobro pritrjena.

2.2 Lestvice za ocenjevanje nevarnosti za padec

Lestvice za ocenjevanje nevarnosti za padec so odlična orodja za hitro ugotavljanje tveganj za padec pri starostnikih. Pripomorejo tudi, da ugotovimo tveganje za padec pri starostnikih različnih skupin, starosti, bolezenskih stanj, bivalnih okolij in starostnikih z različnimi socialno ekonomskimi razmerami. Lestvice izpostavijo starostnike s povečanim tveganjem padcev, kar je začetni korak za preprečevanje padcev v starosti.

Ocenjevalne lestvice se med seboj razlikujejo, nekatere imajo poudarek na ravnotežju, druge na hoji, nekatere pa ocenjujejo vidne sposobnosti.

Bergova lestvica ravnotežja

Bergova lestvica ravnotežja (angl. »Berg balance scale«, v nadaljevanju BBS) je sestavljena iz 14 nalog, s katerimi ocenjujemo sposobnosti stoje ter vzdrževanja stoje kljub notranjim motnjam. Vsaka naloga je ocenjena z 0 (ni izvedena) do 4 (varno izvedena) točkami. Število vseh možnih točk je 56. V kolikor oseba doseže manj kot 20 točk pomeni, da ima okvaro ravnotežja, s čimer je povečana možnost za padec (16).

BBS je zelo učinkovito orodje za prepoznavanje slabega ravnotežja, vendar pa široko uporabo preprečujejo tri slabe lastnosti. Ocenjevanje traja 20 minut, kar je za klinično uporabo predolgo. Kompleksno sestavljeni ocenjevalni nivoji in izjemno visoka notranja konsistenca lahko kažejo na odvečnost nekaterih ocenjevalnih sposobnosti. Zaradi teh težav so ustvarili krajšo različico »skrajšana Bergova ocenjevalna lestvica« (»Short form Berg balance scale – SFBBS«) (16).

Tinnetijev test

Tinnetijev test je najbolj razširjen za ocenjevanje ravnotežja pri starejših. Sestavljen je iz dveh delov. Prvi je osredotočen na statično oceno stoje (stoja, sposobnost stoje in upora pri zadnji destabilizaciji), oceni se z 1 (nenormalno) do 3 (normalno), drugi del je sestavljen iz devetih nalog, ki temeljijo na opazovanju hoje. Navkljub težkemu ocenjevanju nalog je ta test zelo razširjen kot ocenjevalna lestvica v gerontologiji (16).

Inštrument ocenjevanja vizualno orientacijske mobilnosti

Inštrument ocenjevanja vizualno orientacijske mobilnosti (angl. »Sensory oriented mobility assessment instrument«, v nadaljevanju SOMAI) je test, ki vsebuje 10 funkcionalnih ravnotežnostnih nalog, ki so izvedene v dveh različnih vidnih pogojih: v normalni vidnosti in v pretirano zmanjšani vidnosti. Test ni bil priznan kot zanesljiv inštrument za ocenjevanje starostnikov (17).

Fullertonova lestvica za napredno ocenjevanje ravnotežja

Fullertonova lestvica za napredno ocenjevanje ravnotežja (18) (angl. »Fullerton advanced balance scale« – FAB) je ena izmed ocenjevalnih lestvic, s katero ocenjujemo ravnotežje in druge sisteme, kot so: senzorični, mišičnokostni in živčnomišični (16). Ocenjevalna lestvica vsebuje 10 funkcionalnih nalog, ki ocenjujejo tako statično kot dinamično ravnotežje pod različnimi senzoričnimi pogoji (17). Gre za zanesljiv in veljaven test funkcionalnega ravnotežja starostnikov, živečih v domovih upokojencev, ki so mobilni in so neodvisni pri gibanju (17). Raziskava Centra za uspešno staranje s Kalifornijske univerze Fullerton iz leta 2007 (19) je pokazala, da je FAB lestvica zelo zanesljiv inštrument za predvidevanje padcev pri starostnikih. Opazili so, da je 7 od 10 starostnikov, ki so bili ocenjeni s FAB lestvico in so dosegli 25 ali manj točk od 40 možnih, tudi padlo. Po njihovem mnenju se je FAB lestvica izkazala za občutljivo (74,6 %) in specifično (52,6 %) orodje pri predvidevanju padcev pri pomičnih starostnikih v institucionalnem varstvu (19).

»Functional ambulation classification«

Lestvico »Functional ambulation classification – FAC« so razvili, ker so želeli natančneje oceniti potrebo po pomoči s strani drugih oseb, ki jih bolnik potrebuje pri hoji. Funkcijska ocena je sestavljena iz 6 razredov, od razreda 0 (hoja brez vsaj dveh pomočnikov ni možna) do razreda 5 (oseba lahko hodi samostojno povsod). Razredi od 1 do 4 so zasnovani glede na potrebo po pomoči: neprestana pomoč, občasna pomoč, besedni nadzor, pomoč samo pri hoji po stopnicah. Lestvica je enostavna za uporabo, ocenimo lahko napredek od nezmožnosti za gibanje do hoje (16).

Test nadzora trupa

Test nadzora trupa (angl. »Trunk control test« – TCT) je v literaturi naveden kot prvo klinično orodje za ocenjevanje motoričnih sposobnosti trupa. Z njim ocenjujemo izvedbo štirih gibov: kotaljenje na okvarjeno in na zdravo stran, posedanje iz ležečega položaja in sedenje na robu postelje z nogami na tleh za 30 sekund. Za oceno potrebujemo manj kot 5 minut (16).

3 METODA DELA

3.1 Namen, cilji in hipoteze

Raziskava temelji na kvantitativnem raziskovalnem pristopu. Potekala je v Domu upokojencev Postojna. Po privolitvi zavoda smo izvedli ocenjevanje ravnotežja s FAB lestvico (Priloga 1) pri vseh starostnikih, ki so ustrezali pogojem, to je, da so bili mobilno neodvisni ter da so privolili v sodelovanje v raziskavi. Med testiranjem je bila vedno prisotna dipl. fizioterapevtka zavoda, ki je bila odgovorna za varnost starostnikov.

Namen

Namen naloge je bil raziskati, koliko starostnikov v Domu upokojencev Postojna je podvrženih padcem zaradi slabega ravnotežja. Poudariti smo želeli pomen nevarnosti padcev zaradi slabega ravnotežja in predlagati izboljšavo prakse s sistematičnim ocenjevanjem ravnotežja s FAB lestvico. Z ocenjevanjem ravnotežja pri starostnikih bi pripomogli k predvidevanju padcev in s tem k preventivi proti padcem. Posledično bi to prispevalo k zmanjšanju števila padcev in dolgotrajnih rehabilitacij.

Cilji

Cilj raziskave je bil ugotoviti, ali so starostniki, ki so gibalno neodvisni, rizični za padec, in v kolikšni meri, pri čemer smo za oceno tveganja uporabili FAB lestvico.

Hipoteze

Hipoteza 1: Več kot polovica starostnikov v Domu upokojencev Postojna je po ocenah s FAB lestvico rizična za padec.

Hipoteza 2: Več kot polovica starostnikov Doma upokojencev Postojna, ki so bili po FAB lestvici ocenjeni kot rizični za padec zaradi motenj ravnotežja, je v preteklosti vsaj enkrat že padla.

3.2 Vzorec

V raziskavo je bilo zajetih 31 starostnikov, ki so bili mobilno neodvisni in pripravljeni sodelovati pri raziskavi. Njihovo sodelovanje smo pridobili najprej z ustnim dogovorom in nato še s podpisom informiranega pristanka (Priloga 2).

Od celotnega vzorca je bilo 20 oseb ženskega spola (65 %) ter 11 oseb moškega spola (35 %), povprečna starost v vzorcu je bila 79,8 let. V začetni fazi pridobivanja privoljenj starostnikov smo naleteli na dokaj veliko nezaupanje, zato je kazalo, da bomo morali raziskavo razširiti še na kakšen drug zavod. Po samem začetku opravljanja testiranj pa se je pripravljenost za sodelovanje povečala in se je vključevalo vedno večje število starostnikov.

3.3 Inštrument v raziskavi

Fullertonova lestvica za napredno ocenjevanje ravnotežja (18y) je sestavljena iz 10 nalog, v katerih se na podlagi stoje, hoje, skokov, obratov, prestopanja in podobnih zahtev ocenjuje starostnikove gibalne zmožnosti in na podlagi tega sklepa na tveganje za padec zaradi slabega ravnotežja.

Seznam nalog FAB lestvice:

1. stoja z nogami skupaj in z zaprtimi očmi;
2. poseganje naprej za predmetom ter držanje predmeta v višini ramen z iztegnjeno roko;
3. obrat za 360° v desno in nato v levo;
4. stopanje na in preko 15 cm visoke klopi;
5. tandem hoja;
6. stoja na eni nogi;
7. stoja na peni z zaprtimi očmi;
8. sonožni skok v daljavo;
9. hoja z obračanjem glave;
10. reaktivni posturalni nadzor.

Točkovanje

Po vsaki nalogi se testiranca oceni po kriterijih, navedenih v FAB lestvici. Vsako nalogo se točkuje z 0 do 4 točkami, odvisno od zmožnosti pri opravljanju naloge, pri čemer pomeni manjše število točk tudi slabše izvedeno vajo. Skupno število točk za vseh deset vaj je 40. Mejna vrednost je 25 točk. Če testiranec doseže 25 točk in manj, spada v skupino rizičnih za padeč zaradi slabega ravnotežja, kajti manjše kot je število doseženih točk, večja je posameznikova ogroženost za padeč.

3.4 Potek raziskave

Z raziskavo smo dobili objektivne podatke, ki smo jih analizirali s pomočjo osnovne deskriptivne statistike in grafično prikazali s programom Microsoft Office Excel 2010. Podatke o padcih iz preteklosti smo pridobili s pregledom zdravstvene dokumentacije od osebja, starostnikov in njihovih svojcev. Spraševali smo po padcih, ki so se zgodili v času bivanja v Domu upokojencev Postojna, oziroma po 65. letu starosti. Pridobljeni podatki so arhivirani in varovani kot del zdravstvene dokumentacije, ki jo ima vsak stanovalec Doma upokojencev Postojna.

3.4.1 Potek testiranja

Priprava prostora, pripomočkov

Za izvedbo testiranj nam je zavod odstopil prostor, kjer se običajno izvaja fizioterapija varovancev. Prostor je bil ustrezne velikosti, mikroklimatski pogoji so bili ustrezni, osvetljenost prostora je bila tako umetna kot naravna, prostor je bil ustrezno ogrevan ter prezračevan. Tla so bila obložena z umetno neдрsečo oblogo. Skupno vse ustreza zahtevnim parametrom, ki so potrebni za izvajanje testiranj in meritev. Za izvedbo meritev smo potrebovali naslednjo opremo ter pripomočke: štoparica, ravnilo, pisalo, klop predpisane dimenzije 15 cm x 30 cm x 30 cm, metronom, airex ravnotežnostni blazini, lepilni trak in neдрsečo podlogo dolžine 30 cm.

Priprava testiranja

Z vsakim kandidatom za testiranje smo najprej opravili razgovor, v katerem smo obrazložili namen in cilje raziskave. Pri tem smo skušali pridobiti njihovo zaupanje ter voljo do sodelovanja. Po opravljenem razgovoru so se starostniki prostovoljno odločali, ali bodo v raziskavi sodelovali ali ne. V primeru privolitve so testiranci prejeli v podpis informirani pristanek (Priloga 2).

Izvedba testiranja

Ob vsaki nalogi smo testirancu podali ustna navodila, kako se nalogo izvaja. Testiranja je vodil raziskovalec, vloga katerega je bila podajanje navodil, izvajanje meritev in točkovanje. Pri testiranju je bila prisotna tudi fizioterapevtka, ki je bila odgovorna za varnost oskrbovancev.

Kriteriji ocenjevanja so določeni v okviru FAB lestvice. Za vsako nalogo posebej je bil testiranec ocenjen po določenih kriterijih, za kar je prejel točke (Priloga 1), in sicer najmanj 0 in največ 4 točke.

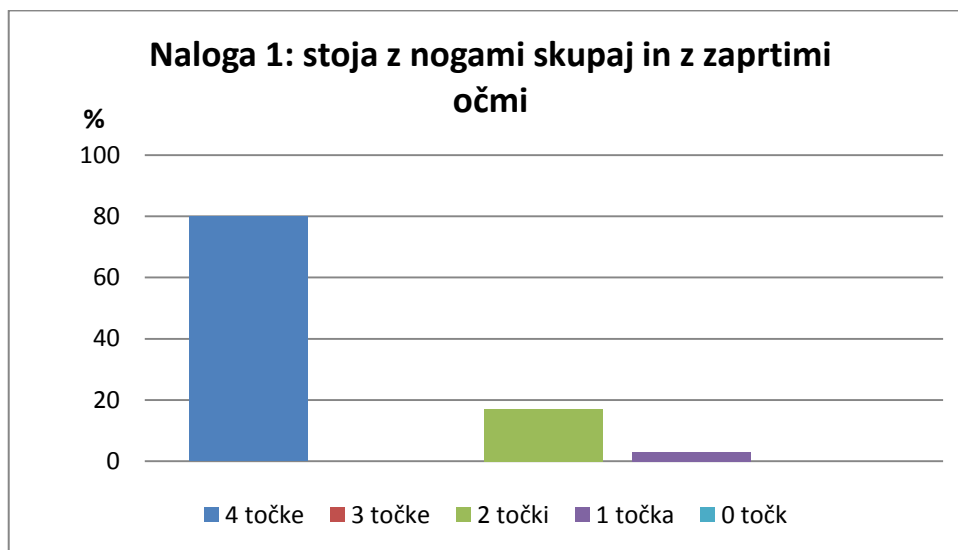
Testiranje je potekalo v popoldanskem času v prostorih fizioterapije Doma upokojencev Postojna. V enem dnevu je bilo testiranih od 3 do 5 testirancev, zato je raziskava potekala 7 dni.

4 REZULTATI

Na začetku so prikazani rezultati testirancev pri posameznih nalogah, ki jih vsebuje FAB lestvica, nato rezultati glede števila testirancev, rizičnih za padec, nazadnje pa smo grafično prikazali še podatke, koliko testirancev je v času bivanja v Domu upokojencev Postojna padlo.

4.1 Rezultati testirancev v posameznih nalogah

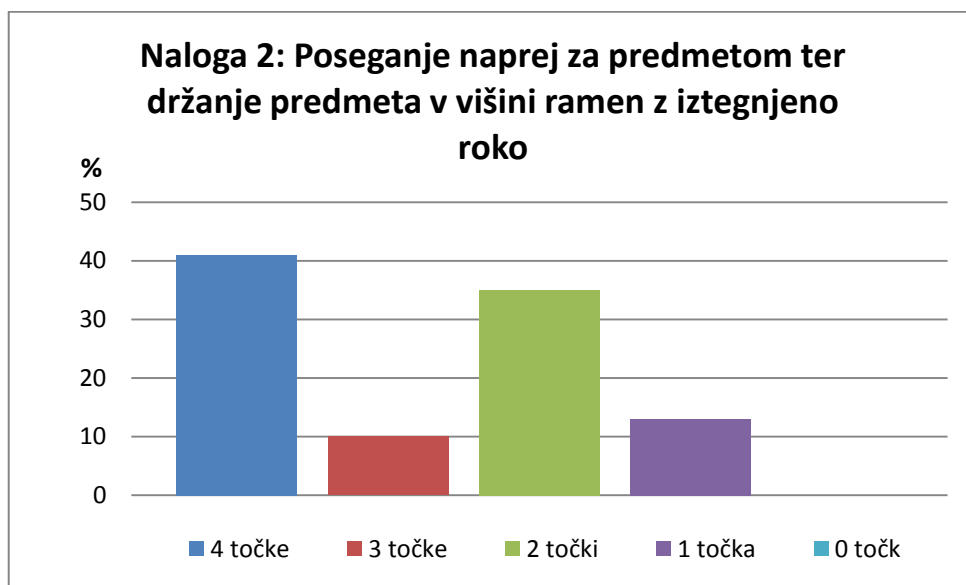
Prva naloga v FAB lestvici je stoja z nogami skupaj in z zaprtimi očmi. Pri tej nalogi morajo testiranci čim dlje časa zdržati z zaprtimi očmi in pri tem držati noge skupaj in roke prekrižane čez prsi. Naloga je ocenjena s 4 točkami, če testiranec v tem položaju zdrži 30 sekund.



Slika 1: Rezultati izvedbe 1. naloge

Iz podatkov testiranja prve naloge so testiranci v kar 80 % prejeli 4 točke, 17 % jih je prejelo 2 točki in 3 % 1 točko, nihče pa ni dosegel 3 ali nič točk (Slika 1).

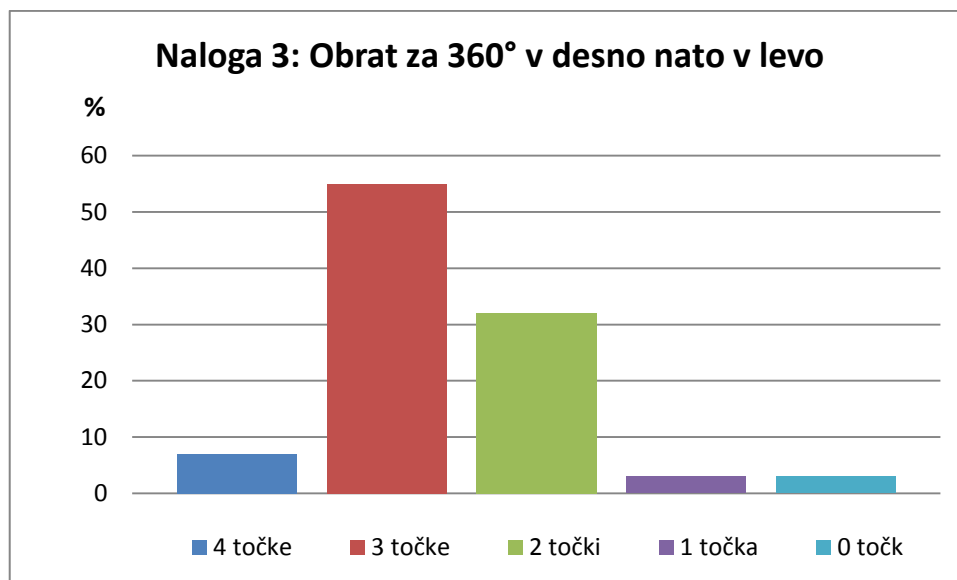
V drugi nalogi so testiranci naprej posegali za predmetom ter držali predmet v višini ramen. Od testirancev smo zahtevali, da se postavijo v stabilen položaj, roke iztegnejo naprej in jih držijo v višini ramen ter poizkušajo vzeti predmet iz ocenjevalčevih rok. Predmet je bil postavljen 30 cm od konic prstov testiranca. Naloga je bila ocenjena s 4 točkami, če testiranec ni naredil nobenega koraka naprej, medtem ko se je stegoval za predmetom.



Slika 2: Rezultati izvedbe 2. naloge

V drugi nalogi je največ testirancev dobilo 4 točke (41 %) in po 2 točki (35 %), v približno enakem deležu (malo nad 10 %) so prejeli 3 oziroma 1 točko (Slika 2).

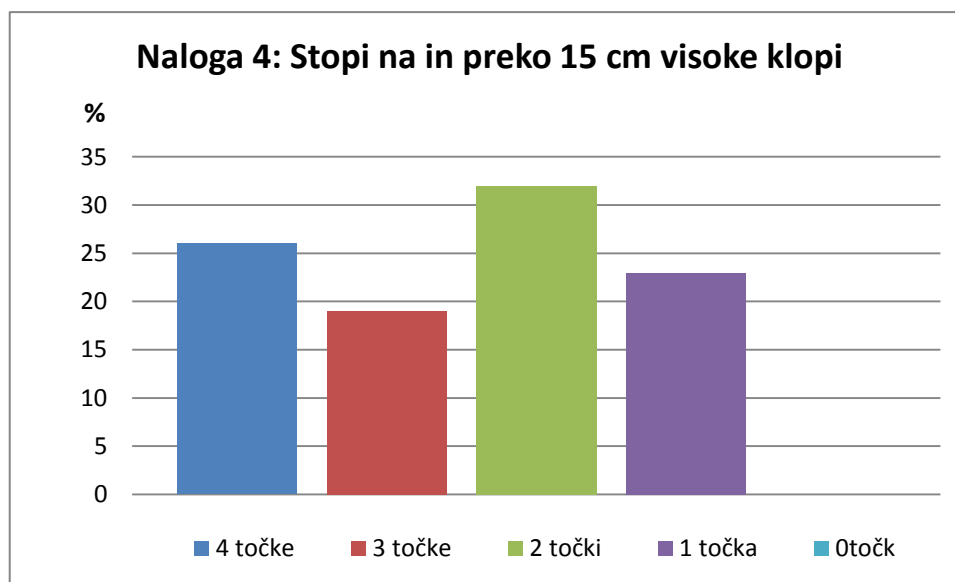
Obrat za 360 stopinj v desno stran in nato v levo stran je bil cilj testirancev v tretji nalogi. Testiranci so prejeli 4 točke, če so se v obe smeri obrnili s štirimi ali manj koraki (slika 3).



Slika 3: Rezultati izvedbe 3. naloge

Rezultati tretje naloge so pokazali da je največ testirancev prejelo 3 točke in to kar v 55 %, le 7 % je prejelo 4 točke, 32 % testirancev je bilo ocenjenih z 2 točkama, v 3 % pa so bili testiranci ocenjeni z 1 in 0 točkami (Slika 3).

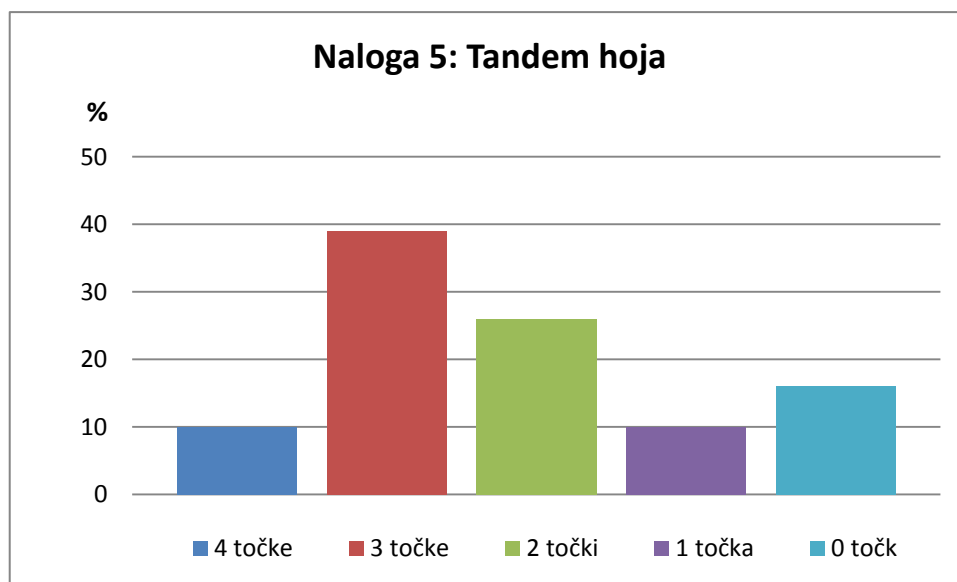
Pri četrti nalogi so morali testiranci stopiti na in preko 15 centimetrov visoke klopi. Vajo so morali izvesti z levo in z desno nogo naprej. Vse točke so prejeli, če so nalogo opravili brez pomoči in nadzora, in sicer z obema nogama.



Slika 4: Rezultati izvedbe 4. naloge

Največ testirancev je pri opravljanju četrte naloge prejelo 2 točki (32 %). Po 4, 3, in 1 točko so prejeli v približno enakem deležu (okrog 20 %). Nihče pa ni bil ocenjen z 0 točkami (Slika 4).

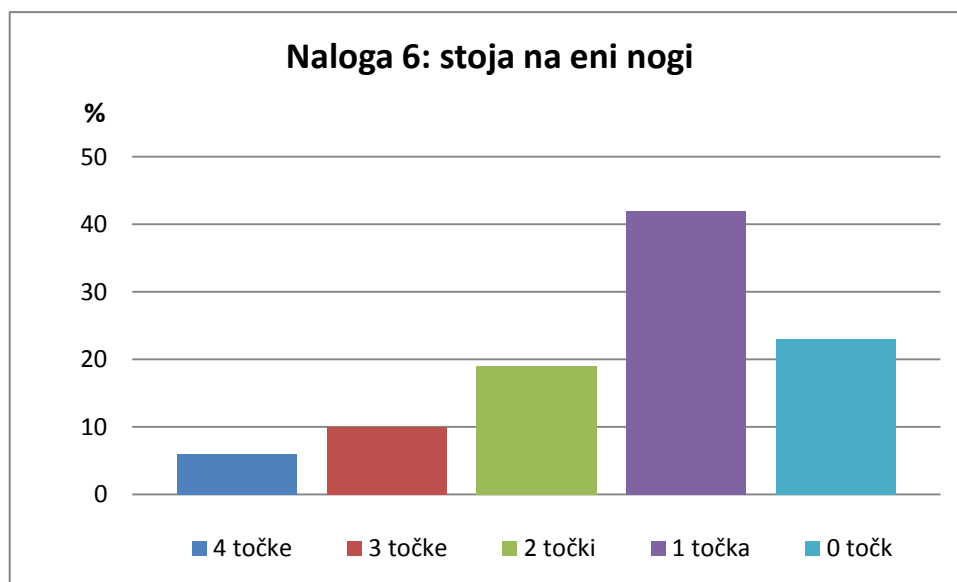
Peta naloga se imenuje tandem hoja. Testiranci so morali hoditi po ravni črti tako, da se je peta prve noge dotikala palca zadnje noge. Če jim je uspelo napraviti 10 korakov neprekinjeno in samostojno, so prejeli 4 točke.



Slika 5: Rezultati izvedbe 5. naloge

Pri peti vaji so testiranci največkrat prejeli 3 točke (v 39 %), 4 in 1 točko so testiranci prejeli v enakem deležu (10 %), 2 in 0 točk so prejeli v približno enakem deležu (okrog 20 %) (Slika 5).

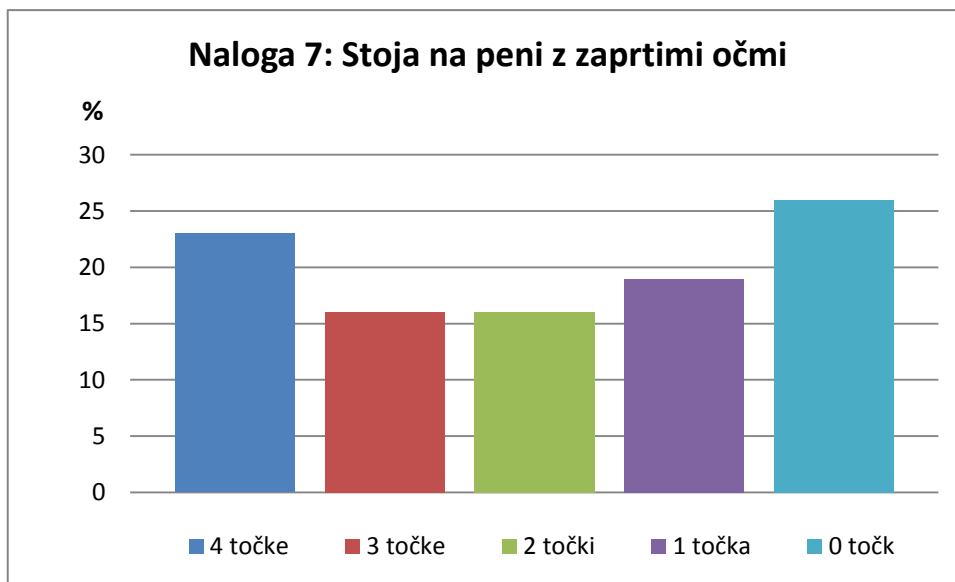
Šesta naloga je bila stoja na eni nogi. Testiranci so morali roke prekrižati čez prsi in čim dlje časa zdržati na eni nogi ne da bi se dvignjena noga dotikala noge, ki je na tleh. Če je testiranec v tem položaju zdržal 20 sekund, je prejel 4 točke.



Slika 6: Rezultati izvedbe 6. naloge

Rezultati naloge številka 6 so pokazali, da je največ testirancev vajo opravilo z 1 točko (42 %), sledijo pa: 0 točk (23 %), 2 točki (19 %), 3 točke (10 %), 4 točke (6 %) (Slika 6).

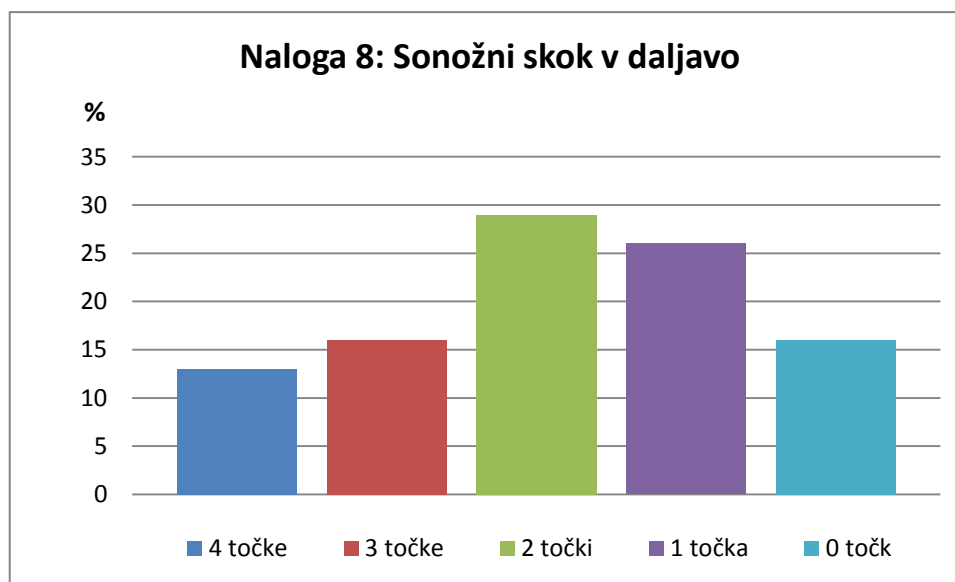
V sedmi nalogi je bila naloga testirancev, da stopijo na peno (dva airex vložka zložena drug na drugem), noge postavijo v širini ramen in z zaprtimi očmi stojijo toliko časa, kot je le mogoče. Testiranci so prejeli 4 točke, če so se na peni obdržali 20 sekund.



Slika 7: Rezultati izvedbe 7. naloge

Sedmo nalogo je 23 % testirancev izvedlo za 4 točke, 16 % je izvedlo vajo za 3 in 2 točki. 19 % jih je dobilo 1 točko in kar 26 % ji je bilo ocenjenih z 0 točkami (Slika 7). Za testirance, ki te vaje niso mogli izvesti in so prejeli 0 točk velja, da niso zmogli stopiti na peno ali neodvisno obdržati stoječega položaja z zaprtimi očmi.

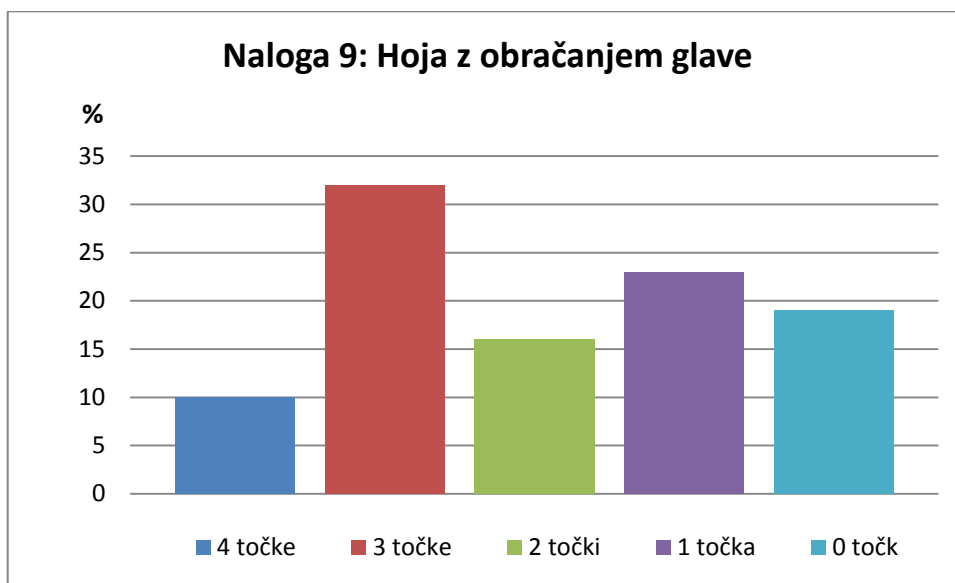
Sonožni skok je bila osma naloga, kjer so testiranci morali sonožno skočiti v daljavo, kolikor je le mogoče, a čim bolj varno. Če so uspeli skočiti več kot dve dolžini svojih stopal, so dosegli 4 točke.



Slika 8: Rezultati izvedbe 8. naloge

Testiranci so pri nalogi 8 v 29 % pridobili 2 točki, v 26 % 1 točko, 16 % pa je prejelo 0 in 3 točke. 4 točke je pridobilo le 13 % testirancev (Slika 8). Večina je prejela 1 ali 2 točki. Da so prejeli 2 točki, so morali vajo izvesti tako, da so sonožno skočili in presegli dolžino svojih stopal, da so prejeli 1 točko, so morali izvesti skok, ki pa ni bil sonožen.

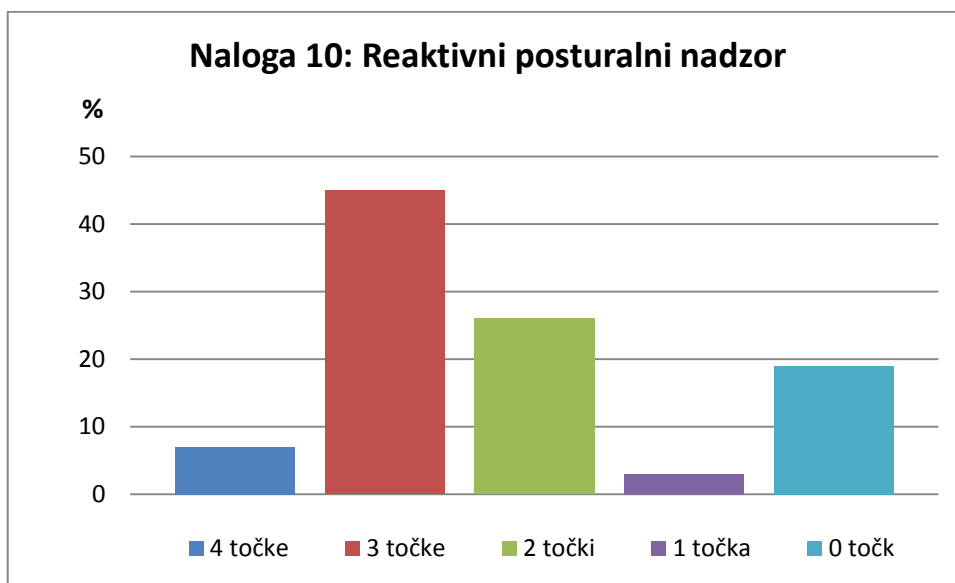
Deveta naloga je bila hoja z obračanjem glave. Ob tej nalogi so morali testiranci hoditi naprej in ob udarcih metronoma, ki je bil nastavljen na 100 udarcev na minuto, obračati glavo levo in desno. Obrati glave so morali biti 30 stopinjski. Če so opravili 10 korakov samostojno in poleg tega izvajali pravilne 30 stopinjske obrate, so prejeli 4 točke.



Slika 9: Rezultati izvedbe 9. naloge

Največ testirancev je v nalogi devet dobilo 3 točke in to kar 32 %, kar pomeni, da so izvedli deset korakov z obračanjem glave po taktu, pri čemer niso uspeli premikati glave za 30 stopinj v levo ali desno stran. V 23 % so testiranci vajo izvedli za 1 točko, 19 % je dobilo 0 točk, 16 % 2 točki in le 10 % je bilo ocenjenih s 4 točkami (Slika 9).

V deseti nalogi smo preverjali reaktivni posturalni nadzor, ki kaže na sposobnost osebe do povrnitve ravnotežja. Testiranci so se postavili v stabilen položaj, nato so se nagnili nazaj, kjer je ocenjevalec držal svojo roko med njihovimi lopaticami. Ko je ocenjevalec umaknil roko, so si testiranci morali sami povrniti ravnotežje. Testiranci so bili ocenjeni s 4 točkami, če so si povrnili ravnotežje z zgolj enim korakom, pri tem niso potrebovali pomoči druge osebe.

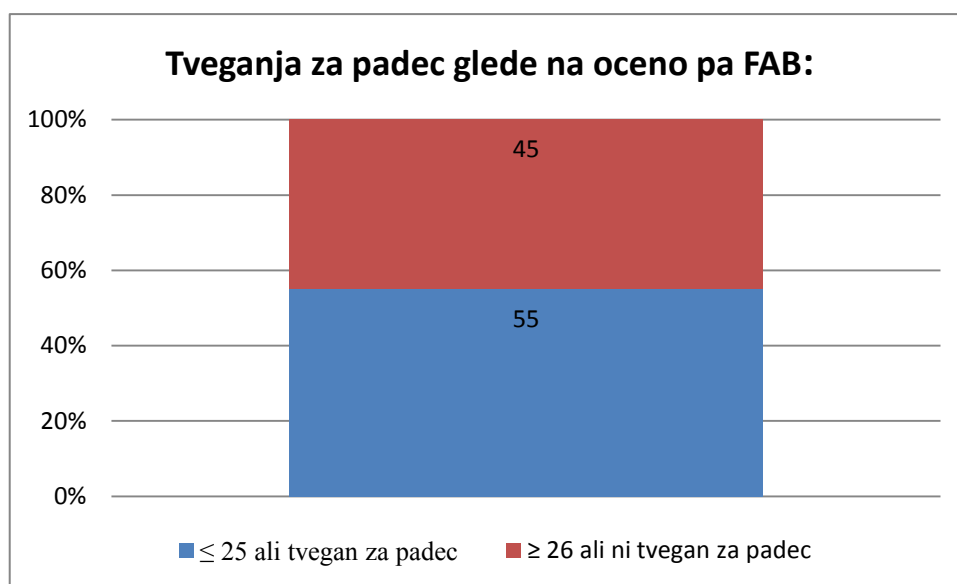


Slika 10: Rezultati izvedbe 10. naloge

V zadnji nalogi je največ testirancev vajo izvedlo za 3 točke in to kar 45 %, kar pomeni, da si je testiranec povrnil ravnotežje z 1–2 korakoma. Sledilo je 26 % testirancev, ki so nalogo izvedli za 2 točki, 19 % testirancev je bilo ocenjenih z 0 točkami, v skoraj enakem deležu (približno 5 %) pa so prejeli po 4 oziroma 1 točko (Slika 10).

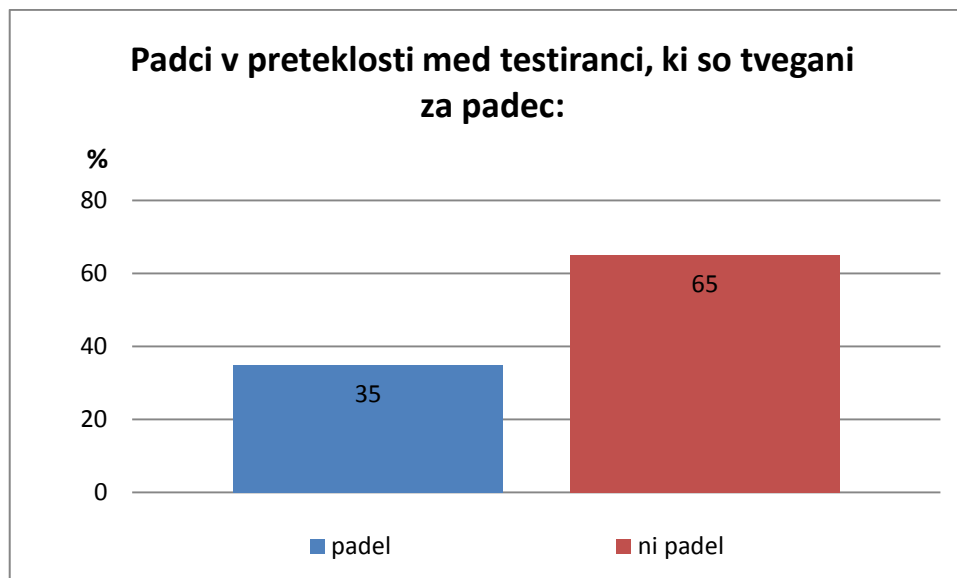
4.2 Rezultati glede števila testirancev, ki so bili rizični za padec

Slika 11 prikazuje oceno tveganja za padec ali pri koliko testirancih je tveganje za padec povečano. V seštevku točk za vse vaje je 55 % testirancev (N=17) pridobilo manj kot 25 točk, kar pomeni, da imajo po oceni FAB lestvice v prihodnosti visoko tveganje za padec. Več kot 25 točk je pridobilo 45 % testirancev (N=14), kar pomeni, da je stopnja tveganja za padec v prihodnosti sprejemljiva (Slika 11).



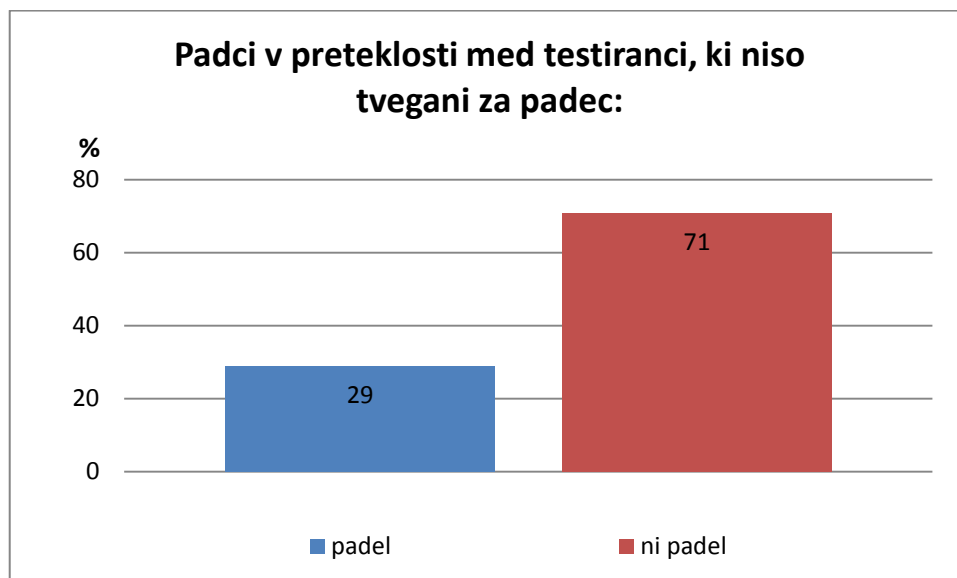
Slika 11: Tveganja za padec glede na oceno po FAB

Slika 12 prikazuje koliko testirancev, ki so po FAB lestvici dosegli 25 točk ali manj, je v preteklosti že padlo. Pokazalo se je, da je 35 % tistih, ki so v tem trenutku tvegani za padec, v preteklosti tudi padlo (Slika12).



Slika 12: Padci v preteklosti med testiranci, ki so tvegani za padec

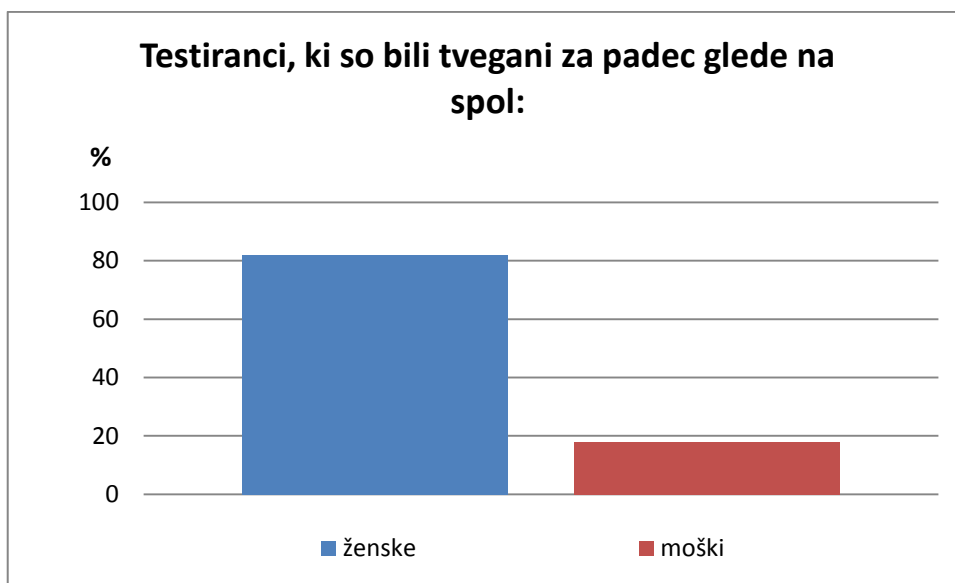
Slika 13 prikazuje koliko testirancev, ki so prejeli 26 točk in več po FAB lestvici, kar pomeni, da niso tvegani za padec, je v preteklosti dejansko padlo. Vidimo, da je 29 % teh testirancev v preteklosti padlo kljub temu, da so bili pri testiranju ocenjeni kot manj tvegani za padec.



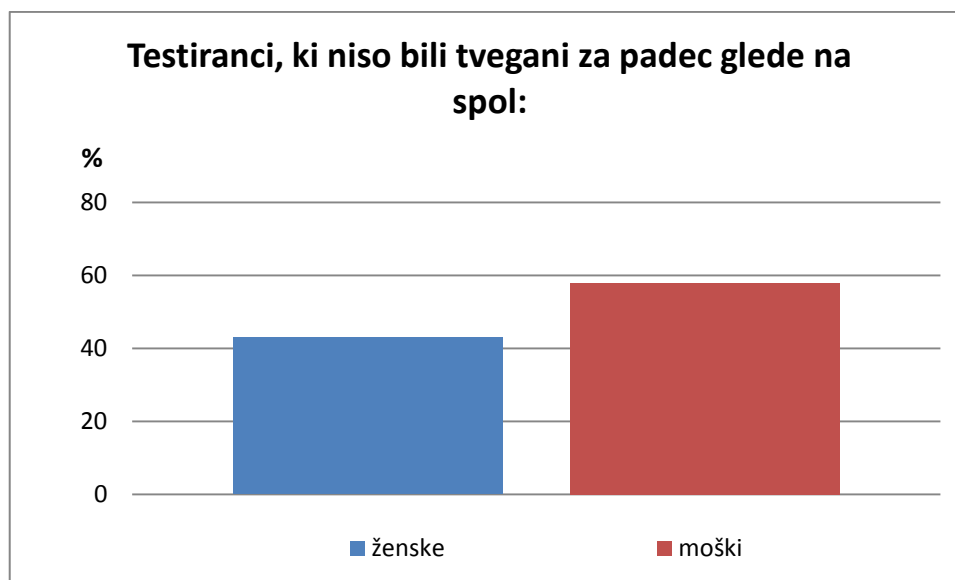
Slika 13: Padci v preteklosti med testiranci, ki niso tvegani za padec

4.3 Rezultati testirancev glede na spol

V raziskavi je sodelovalo 65 % preiskovancev ženskega in 35 % preiskovancev moškega spola. Na Sliki 14 lahko vidimo razmerje med spoloma med tistimi testiranci, ki so imeli v času testiranja zvišano tveganje za padec. Tu je predstavnic ženskega spola bistveno več (82 %) kot predstavnikov moškega spola (18 %).



Slika 14: Testiranci, ki so bili tvegani za padec glede na spol



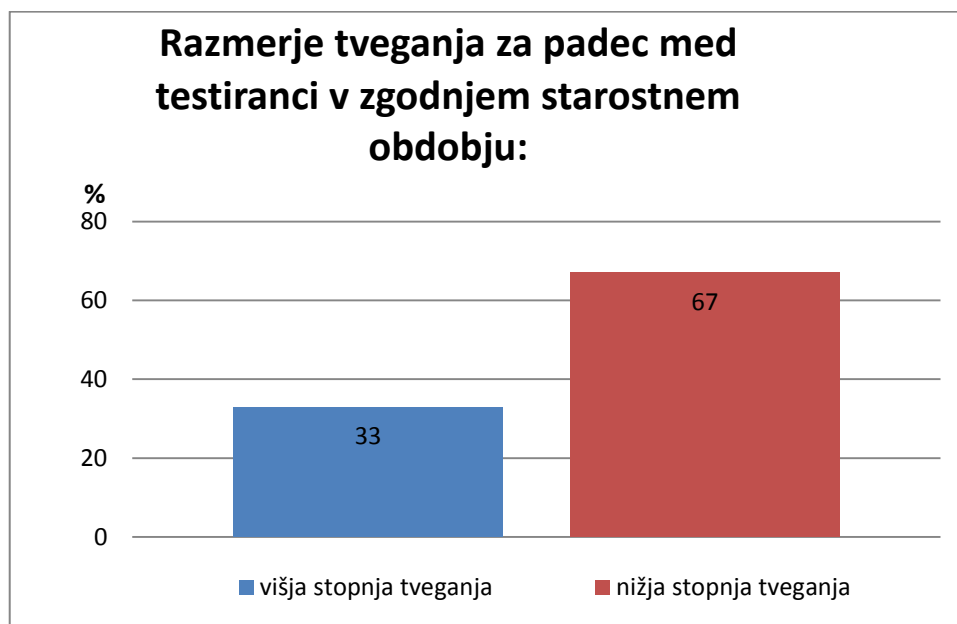
Slika 15: Testiranci, ki niso bili tvegani za padec, razdeljeni po spolu

Slika 15 prikazuje razmerje med spoloma med tistimi testiranci, ki bili ocenjeni z nizkim tveganjem za padec. Testirancev moškega spola je bilo v tem primeru več (58 %) kot predstavnic ženskega spola (43 %).

4.4 Rezultati testirancev glede na starost

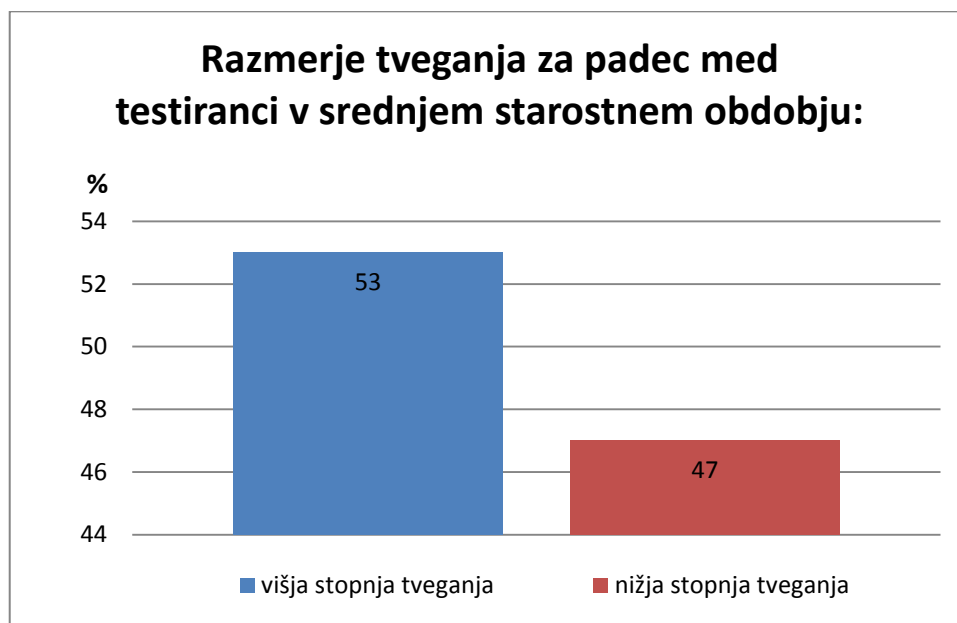
Testirance smo razdelili v tri starostna obdobja: zgodnje starostno obdobje (65–74 let) starosti, srednje starostno obdobje (75–84 let) starosti in pozno starostno obdobje (85 let in več). V zgodnjem starostnem obdobju je sodelovalo 29 % vseh preiskovancev, v srednjem starostnem obdobju 42 % in v poznem starostnem obdobju 29 %. Povprečna starost preiskovancev je bila 79,8 let, $\sigma = 8.8$.

Slika 16 prikazuje razmerje v tveganju za padec med testiranci v zgodnjem starostnem obdobju. Testirancev z zvišano stopnjo tveganja za padec je bilo le 33 %, z nižjo stopnjo tveganja pa 67 %. Povprečna ocena testirancev po FAB lestvici v tem starostnem obdobju je bila 25,3 točke (Slika 16).



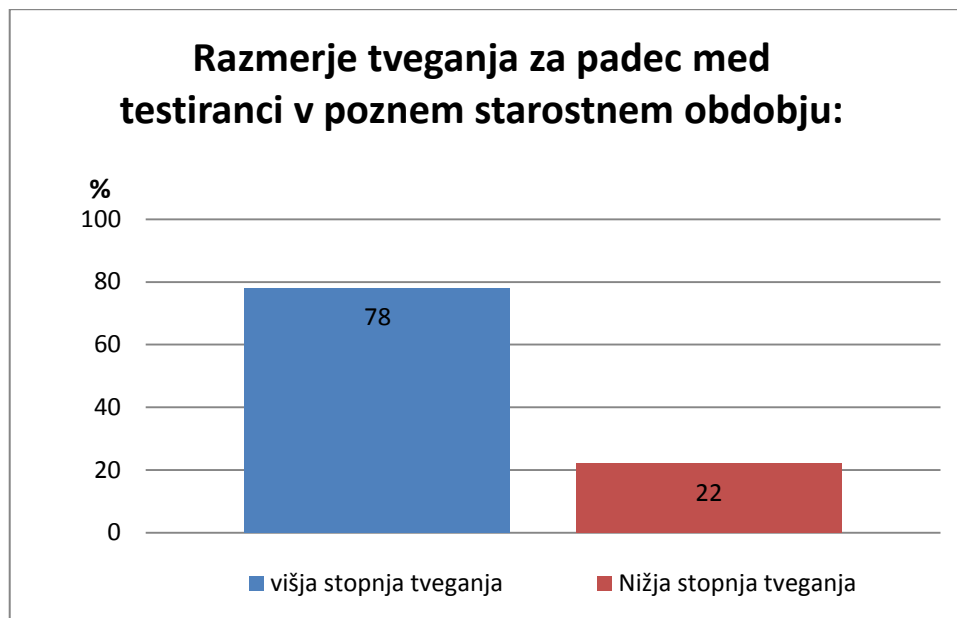
Slika 16: Razmerje tveganja za padec med testiranci v zgodnjem starostnem obdobju

Slika 17 prikazuje razmerje v tveganju za padec med testiranci v srednjem starostnem obdobju. Testirancev z zvišano stopnjo tveganja je bilo 53 %, z nižjo stopnjo tveganja pa 47 %. Povprečna ocena po FAB lestvici za to starostno obdobje je bila 23,2 točke (Slika 17).



Slika 17: Razmerje tveganja za padec med testiranci v srednjem starostnem obdobju

Slika 18 prikazuje razmerje v tveganju za padec med testiranci, ki spadajo v pozno starostno obdobje. Z nižjo stopnjo tveganja je bilo le 22 % testirancev, z višjo pa kar 78 %. Povprečna ocena po FAB lestvici za to starostno obdobje je bila 19,2 točke (Slika 18).



Slika 18: Razmerje tveganja za padec med testiranci v poznem starostnem obdobju

Iz rezultatov ocene tveganja za padce in glede na starost lahko povzamemo, da se tveganje za padce v vzorcu preiskovancev povečuje s starostjo, in sicer tako po deležu ogroženih kot po povprečnem številu zbranih točk pri posamezni starostni skupini, ki se s starostjo zmanjšuje. Oboje nakazuje na porast tveganja za padce z naraščajočo starostjo testirancev.

5 RAZPRAVA

Nevarnostim za padce starostnikov se v zadnjem času posveča vedno večja pozornost. Razlogov za to je več. Nedvomno je eden od njih demografski, saj se delež starejše populacije tako v Evropi kot Sloveniji stalno povečuje, s tem pa tudi število padcev starostnikov in posledično s tem povezanih stroškov zdravljenja. Dejavniki, ki vplivajo na tveganja padcev, so velikokrat take narave, da jih je možno uspešno odpravljati ali zmanjševati z načrtovanimi posegi v okolje, opremo ter z usmerjenim zdravljenjem stanj, ki na padce neposredno ali posredno vplivajo, kar kaže na to, da imajo preventivni ukrepi dobre rezultate.

Za razliko od tujine, predvsem razvitih evropskih držav, je pri nas veliko manj raziskav, ki bi se sistematično ukvarjale s preprečevanjem padcev pri starejši populaciji ter s preučevanjem vzrokov za te padce. V literaturi smo zasledili le nekaj raziskav, ki so nastale na Zdravstveni fakulteti v Ljubljani. Prispevek Tomšič in Rugelj (23) je rezultat enoletnega spremljanja in preučevanja 121 naključno izbranih preiskovancev, starejših od 65 let. Raziskava je bila usmerjana v ocenjevanje tveganj za padce, uvrščanje preiskovancev v tri stopnje tveganosti za padec ter v ugotavljanje vzrokov pri preiskovancih, ki so v tem obdobju dejansko padli, kot tudi v ugotavljanje načinov za odpravljanje vzrokov za nadaljnje padce. Tudi Tomšič in Gunčar (2) sta ocenjevali tveganost za padec s pomočjo dveh vprašalnikov. V raziskavi sta želeli predstaviti razliko v tveganju za padec in ovirami v domačem okolju med starejšimi, ki živijo na vasi, in starejšimi, ki živijo v mestu. V raziskavo je bilo vključenih 80 starostnikov, 40 iz vasi in 40 iz mesta. Raziskava je pokazala, da je najpogostejša ovira v bivalnem okolju neoznačen rob stopnic, kar pa se bistveno ne razlikuje med vasjo in mestom. Na vasi in v mestu je večina starostnikov izpostavljena srednji stopnji tveganja za padec (2).

Bistvena razlika med raziskavo in ocenjevanjem tveganja za padce pri starostnikih, ki smo jo izvedli v okviru diplomske naloge, in med raziskavami v okviru Zdravstvene fakultete, je v tem, da so preiskovanci, ki jih je preučevala skupina Zdravstvene fakultete, živeli v domačem okolju v različnih predelih Slovenije. Merila za izključitev iz raziskave so bila hujše kognitivne težave in nesposobnost gibanja v domačem okolju. Kot vzroki za višje

tveganje padca so prevladovale gibalne ovire v domačem okolju ter neprilagojena oprema, kot so debele preproge, pomanjkanje oprijemal v kopalnici, drseča tla ... (2).

Predvideva se, da je v institucionalnem varstvu manj gibalnih preprek in neustrezne opreme, ki bi povečala tveganja za padce, vseeno pa bi potrebovali ustrezno orodje – metodo, ki bi zanesljivo prepoznavala rizično skupino ljudi, katerim bi se lahko prilagodila tako oprema kot način oskrbe.

Raziskava Persad et al. (24) predstavlja pregled ocenjevalnih lestvic, ki so bile izdelane za klinično uporabo. Želeli so preveriti in oceniti različna orodja za ugotavljanje tveganja za padec in narediti pregled, ki bi določil, katere ocenjevalne lestvice bi lahko vključili v prakso. Orodja za oceno tveganja za padce so razdelili v tri skupine. Prva vključuje posebne vprašalnike, ki se omejujejo na zgodovino doživetih padcev, druga skupina vključuje orodja za odkrivanje dejavnikov tveganja za padce na podlagi posamezne naloge, ki preverja enega ali dva predvidoma pomembna vidika hoje in ravnotežja, tretja skupina pa združuje tako pacientovo anamnezo kot izvajanje posebnih nalog (24). Avtorji priporočajo, da naj bi bila pri vsakem starejšem pacientu narejena anamneza padcev v zadnjem letu (24). Pri pacientih, ki so doživeli enega ali več padcev, naj bi obravnavo nadaljevali s preverjanjem zmožnosti vstati s stola brez pomoči rok, priporoča pa se tudi test »Vstani in hodi« (24). Nadaljnja obravnavna je potrebna pri tistih starostnikih, pri katerih so izidi predlaganih testov pokazali na odklone od normale (24). Padce pri starejših je do neke mere lahko preprečevati, zato si v ambulantah zdravstvenih delavcev zaslužijo posebno pozornost (24) .

Bistvenega pomena za uspešno ter načrtovano preventivo pa je nedvomno ustrezno zgodnje prepoznavanje rizičnih skupin populacije, kar je pripeljalo do razvoja večjega števila metod, ki skušajo identificirati ter meriti tveganost teh skupin. Vsaka metoda ima svoje dobre strani kot tudi pomanjkljivosti, uporabnost pa je seveda odvisna od tega, za kakšne potrebe se ocena tveganja potrebuje. Na izbiro Fullertonove lestvice za napredno ocenjevanje ravnotežja pri raziskavi za diplomsko nalogo je vplivala njena kompleksnost glede zajemanja funkcij, ki vplivajo na ravnotežje testirancev, ter širša uporabnost tako iz vidika sorazmerno enostavne izvedbe kot tega, da ne potrebuje visoko strokovno usposobljenih izvajalcev. Metoda je tako uporabna tudi za potrebe zavodov za starejše, ki

lahko z njeno pomočjo sami določajo rizičnost svojih varovancev ter ustreznost sprejetih ukrepov.

Raziskava je potekala v Domu upokojencev Postojna in v njo je bilo zajetih 31 starostnikov, 11 moških in 20 žensk, ki so bili mobilno neodvisni in so bili v raziskavi pripravljeni sodelovati. Po začetnem nezaupanju, ko je kazalo, da bo morda potrebno raziskavo razširiti na več zavodov, se je število starostnikov povečevalo med samim potekom meritev, kar kaže na njihovo pridobljeno zaupanje. Velikost vzorca je bila odvisna tudi od števila starostnikov, ki so bili primerni iz vidika samostojnosti v gibanju.

Rezultati raziskave so pokazali, da je bila več kot polovica (55 %) starostnikov uvrščenih v skupino, v kateri je tveganje za padec povečano, kar potrjuje **prvo hipotezo**, v kateri smo predpostavljali, da je več kot polovica starostnikov v Domu upokojencev Postojna po ocenah s FAB lestvico rizična za padec.

Povprečna ocena, ki so jo testiranci skupaj dosegli, znaša 22,65 točk, moški so povprečno dosegli 27,27 točk, ženske pa 20,1. Oboje po našem mnenju kaže na dovolj visoko stopnjo tveganja celotne mobilne populacije starostnikov v zavodu, da se zdijo smiselni vsi ukrepi, ki bi jih zavod sprejel za zmanjševanje tveganja za padec.

Med 31-imi starostniki, ki so bili zajeti v raziskavo, je bilo 65 % predstavnic ženskega spola in 35 % predstavnikov moškega spola. Ugotavljali smo, kolikšno je razmerje med moškimi in ženskami v odnosu s povišano tveganostjo za padec. Delež žensk, ki imajo povečano tveganje za padec, je večji kot delež moških – kar 82 % žensk je bilo med testiranci ocenjenimi z višjo tveganostjo za padec. Med testiranci, ki so bili ocenjeni z manjšim tveganjem za padec, pa je bilo več moških, in sicer kar 58 %. Ta podatek nam pove, da je tveganje za padec večje med pripadnicami ženskega spola.

Naloge so bile razvrščene po zahtevnosti tako, da se je zahtevnost stalno povečevala, s tem pa se je slabšal rezultat testirancev. Tako je bil na primer pri prvi nalogi »Stoja z nogami skupaj in z zaprtimi očmi« delež testirancev, ki je dosegel 4 točke (zelo dober rezultat), 80 %, z večanjem zahtevnosti nalog pa se je delež testirancev, ki so zelo dobro opravili naloge, zmanjšal tudi na samo 6 do 7 % (naloge 3, 6 in 10).

Druge hipoteze, v kateri smo predpostavljali, da je več kot polovica starostnikov Doma upokojencev Postojna, ki so bili po FAB lestvici ocenjeni kot rizični za padec zaradi motenj ravnotežja, v preteklosti vsaj enkrat že padla, nismo potrdili, saj je bilo takih testirancev le 35 %. Ustreznost metode do neke mere potrjujejo padci v preteklosti med starostniki, ki v tem trenutku niso rizični za padec, vendar njihov delež znaša 29 %, tako je ta razlika manjša od pričakovane pred izvedbo meritev. Po našem mnenju bi morali tezo preizkusiti na večjem, bolj reprezentativnem vzorcu.

V zadnjem delu smo testirance razdelili v tri starostne skupine: zgodnje starostno obdobje, srednje starostno obdobje in pozno starostno obdobje. Ugotovili smo, da so imeli testiranci v zgodnjem starostnem obdobju nižjo stopnjo tveganja kot testiranci v srednjem in poznem starostnem obdobju. Od zgodnjega do poznega starostnega obdobja se stopnja tveganja nenehno zvišuje. To dokazuje, da je stopnja tveganja za padec s starostjo višja.

6 ZAKLJUČEK

Padci starostnikov predstavljajo veliko težavo, ki jo bi bilo potrebno v praksi bolj temeljito obravnavati in ji posvetiti več pozornosti. Na podlagi naših ugotovitev bi morali prilagajati in spreminjati bivalno okolje starostnikov. S preprečevanjem padcev med starostniki bi se zmanjšalo veliko število poškodb in njihovih posledic, ki starostnika zelo prizadenejo in znižajo kvaliteto njegovega življenja.

Eden od načinov za preprečevanje padcev je tudi uporaba ocenjevalnih lestvic, ki so zelo uporaben inštrument za zgodnje odkrivanje starostnikov, pri katerih je tveganje za padec večje. V naši raziskavi smo uporabili Fullertonovo lestvico za napredno ocenjevanje ravnotežja (FAB).

V raziskavi, kjer je bilo zajetih 31 starostnikov Doma upokojencev Postojna starejših od 65 let, je bilo ugotovljeno, da ima več kot polovica starostnikov višjo stopnjo tveganja za padec in manj kot polovica izmed teh je v preteklosti že padla. Ugotovitve kažejo, da bi za preprečevanje padcev potrebno storiti več. Predlog za izboljšavo prakse v povezavi s padci med starostniki v Domu upokojencev Postojna je sistematično testiranje vseh starostnikov v institucionalnem varstvu v določenem časovnem obdobju in dodatno testiranje po vsaki daljši hospitalizaciji ali daljšem bolezenskem stanju. S takšno prakso bi identificirali vse starostnike, ki imajo višje tveganje za padec in bi jim lahko posvečali več pozornosti.

Pozornost bi morali posvetiti tudi starostnikom, ki živijo v domačem okolju, saj so tudi ti podvrženi višjemu tveganju za padce. Tudi njim bi bilo potrebno omogočiti sistematično testiranje z eno izmed lestvic, ki ocenjuje tveganje za padec, ter jih ozaveščati o tveganjih in posledicah padcev. Vsem starostnikom, pri katerih je tveganje za padec višje, bi bilo potrebno izboljšati bivalno okolje, da bi bilo za njih bolj primerno in varno. Poskrbeti bi bilo potrebno za prilagajanje opreme v bivalnem okolju z namestitvijo dodatnih oprijemal, poskrbeti za primerno neдрsečo talno podlago, zamenjavo kopalnih kadi s kabinami za prhanje ipd.

Kot tretje področje, kjer bi bilo potrebno proučiti dejavnike in uvesti ukrepe za zmanjševanje padcev med starostniki, je urbano mestno okolje, in sicer predvsem tisto, kjer se starostniki pogosteje zadržujejo oziroma ga uporabljajo.

Glede na dejstvo, da se število starostnikov v slovenski družbi povečuje in se bo tudi v bodoče, bodo vsako dejanje kot tudi sredstva, namenjena za odpravljanje padcev in posledic, privedla do bolj varne in lepše starosti.

7 LITERATURA

1. Hvalič Touzery S. Inštitut Antona Trstenjaka, Revija za gerontologijo in medgeneracijsko sožitje. Poročilo o preprečevanju padcev med starimi ljudmi. <http://www.inst-antonatrstenjaka.si/tisk/kakovostna-starost/clanek.html> 11. 04. 2012>
2. Tomšič M. Gunčar M. Tveganost za padce v domačem okolju. 2012. <http://www2.zf.uni-lj.si/ri/publikacije/stroka2012/12.pdf> <10. 2. 12014>
3. Grmek Košnik I, Kerstin Petrič V (2007). Evropska mreža za varnost starejših. ISIS 16 (10): 144–5.
4. World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age, active ageing: a framework for the global strategy for the prevention of falls in older age. Geneva: WHO, 2007: 10–12.
5. Gray-Miceli D. Preventing falls in acute care. V: Capezuti C, Zwicker D, Mezey M, Fulmer T. Evidence-based geriatric nursing protocols for best practice. 3th ed. New York: Springer publishing company, 2008: 161–175.
6. Šmitek J. UKC Ljubljana, Interno glasilo UKC Ljubljana Padce bolnikov lahko preprečimo, Uvajanje projekta preprečevanje padcev v UKC. <http://kclj.si/dokumenti/0000009d-0000004a-interno05-07.pdf> <10. 10. 2013>
7. Berg K., kairy D. Balance interventions to prevent falls. *Falls and fall-related injuries* 2002; 3: 75–78.
8. Woollacott M., Tang P. Balance control during walking in the older adult: research and its implications, *Physical therapy* 1997; 77: 646–660.
9. Herman S., Tonin M. Poškodbe starostnikov, *Zdravstveni vestnik* 2008; 77: 819–821.
10. Čertnik, A. Poškodbe mehkih tkiv pri starostniku. V: Smrkolj V, Komadina R. (ur.). Gerontološka travmatologija. Celje: Grafika center, 2004: 75–80.
11. Koršič, M. Poškodbe osrednjega živčevja. V: Smrkolj V, Komadina R. (ur.). Gerontološka travmatologija. Celje: Grafika center, 2004: 81–8.
12. Turk Z, Jesenšek Papež B, Turk E. Specifičnost rehabilitacije starostnikov. 2008. <http://www.dlib.si/preview/URN:NBN:SI:DOC-HMHHYS18/16c8c197-9de0-4b69-af0f-758c5ac899ae> <15. 5. 12013>

13. Simon M. Poškodbe starejših ljudi zaradi padcev v Sloveniji, Ljubljana IVZ, 2006; 10–12.
14. Brilej D, Komadina, R. Zlom hrbteničnih vretenc zaradi osteoporoze. V: Smrkolj V, Komadina R. (ur.). Gerontološka travmatologija. Celje: Grafika center, 2004: 155–58.
15. Guelich M. Prevention of falls in the elderly: a literature review. *Top geriatr rehabil.* 1999, 15(1): 15–25.
16. Moharić M. Ocenjevanje ravnotežja: klinični testi in ocenjevalne lestvice. Inštitut republike Slovenije za rehabilitacijo, Ljubljana, 2009, 1 (8): 43–47.
17. Langley F, Mackintosh S. Functional balance assessment of older community dwelling adults: a systematic review of the literature. *The internet journal of allied sciences and practice.* 2007, 4 (5): 1–11.
18. California state university Fullerton. Scoring form for Fullerton advanced balance scale (FAB) scale
<http://hhd.fullerton.edu/csa/documents/FABScaleScoringFormwithCut-OffValues.pdf> <7. 12. 2011>
19. Hernandez D, Rose D. Predicting which older adults will or will not fall using the Fullerton advanced balance scale. *Arch phys med rehabil.* 2008, 89: 2309–2315.
20. Kocijančič A. Motnje presnove kalcija in kostne bolezni, Kocijančič A., mravlje F., Štajer D. *Interna medicina*, tretja izdaja, Ljubljana: založba littera picta D.O.O., 2005, 916–925.
21. Kreitner U. Ozaveščenost pacientov o osteoporozi [diplomsko delo]. Maribor: Fakulteta za zdravstvene vede, Univerza v Mariboru, 2011.
22. Komadina R. Zakaj je osteoporoza moderna bolezen. V: Komadina R. zlomi zaradi osteoporoze. Celje: Služba za raziskovalno delo in izobraževanje splošne bolnišnice, 1999: 9–14.
23. Tomšič M, Rugelj D. Ugotavljanje tveganja za padce pri starostnikih v domačem okolju. 2011. <http://www2.zf.uni-lj.si/ri/publikacije/staranje2011/10.pdf> <15. 10. 12013>
24. Persad C. C., Cook S. in Giordani B. (2010). Assessing falls in the elderly: should we use simple screening test or a comprenhivive fall risk evaluation? V: *European journal of physical and rehabilitation medicine*, letnik 46, št. 2, str. 249–259.

PRILOGE

Priloga 1: Fullertonova lestvica za napredno ocenjevanje ravnotežja – ocenjevalni obrazec¹

Fullertonova lestvica za napredno ocenjevanje ravnotežja **Obrazec za vrednotenje**

Ime: _____

Datum testiranja: _____

Oprema za testiranje: štoparica, ravnilo dolžine 100 cm, pero ali svinčnik; klop višine 15 cm; metronom; 2 airex ravnotežnostni blazini in eno ali več neдрsečih podlog dolžine 30 cm.

1. Stoj z nogami skupaj in z zaprtimi očmi.

Oprema: /

Ustna navodila: »Držite noge skupaj in prekrížajte roke na prsih. Zaprite oči, ko boste pripravljeni, in ostanite čim bolj pri miru, dokler vam ne rečem, da odprite oči.«

Razvrščanje: Prosimo, označite najnižjo kategorijo, ki velja.

- () 0 Ne more se neodvisno postaviti v pravilen položaj.
- () 1 Lahko se postavi v pravilen položaj, vendar ga ne more obdržati oziroma držati oči zaprtih več kot 10 sekund.
- () 2 Lahko se obdrži v pravilnem položaju z zaprtimi očmi več kot 10 sekund, vendar manj kot 30 sekund.
- () 3 Lahko se obdrži v pravilnem položaju z zaprtimi očmi 30 sekund, vendar je potreben natančen nadzor.
- () 4 Lahko se varno obdrži v pravilnem položaju z zaprtimi očmi 30 sekund.

Dodaten komentar _____

2. Poseganje naprej za predmetom (svinčnik) ter držanje predmeta v višini ramen z iztegnjeno roko.

Oprema: Svinčnik, 30 cm ravnilo

¹ Prirejeno po: California state university Fullerton. Scoring form for Fullerton advanced balance (FAB) scale, <http://hhd.fullerton.edu/csa/documents/FABScaleScoringFormwithCut-OffValues.pdf> <7. 12. 2011>

Ustna navodila: »Skušajte se nagniti naprej ter poseči po svinčniku, ki ga držim, ter se vrnite v prejšnji položaj, pri čemer ne premikajte nog s položaja, kjer stojite.«

Razvrščanje: Prosimo, označite najnižjo kategorijo, ki velja.

- ☐ 0 Ne more poseči po svinčniku, ne da bi naredil več kot 2 koraka.
- ☐ 1 Lahko poseže po svinčniku, vendar za to potrebuje 2 koraka.
- ☐ 2 Lahko poseže po svinčniku, vendar za to potrebuje 1 korak.
- ☐ 3 Lahko poseže po svinčniku, vendar je potreben nadzor.
- ☐ 4 Lahko poseže po svinčniku varno in neodvisno, ne da bi premaknil noge.

Dodaten komentar _____

3. Obrat za 360 stopinj v desno in nato levo stran

Oprema: /

Ustna navodila: »Obrnite se za cel krog v eno smer, se ustavite, ter nato cel krog v drugo smer.«

Razvrščanje: Prosimo, označite najnižjo kategorijo, ki velja.

- ☐ 0 Potrebuje pomoč med obračanjem.
- ☐ 1 Potrebuje natančen nadzor ali ustne namige – navodila med obračanjem.
- ☐ 2 Lahko se obrne za cel krog, vendar potrebuje več kot 4 korake za vsako stran.
- ☐ 3 Lahko se obrne za cel krog, vendar potrebuje za eno ali drugo stran več kot 4 korake za celoten obrat.
- ☐ 4 Lahko se varno obrne za cel krog in potrebuje 4 ali manj korakov za vsako smer.

Dodaten komentar _____

4. Stopi na in preko 15 cm visoke klopi

Oprema: Klop, visoka 15 cm, (pohodna površina 45x45 cm)

Ustna navodila: »Stopite z desno nogo na klop, dvignite levo nogo in stopite preko klopi na drugo stran. Ponovite vajo v nasprotni smeri, pri čemer stopite na klop z levo nogo.«

Razvrščanje: Prosimo, označite najnižjo kategorijo, ki velja.

- ☐ 0 Ne more stopiti na klop, ne da bi izgubil ravnotežje ali brez pomoči.
- ☐ 1 Lahko stopi na klop z vodilno nogo, toda noga, ki sledi, se dotakne klopi ali jo med prehajanjem obide med fazo prehajanja v obeh smereh.
- ☐ 2 Lahko stopi na klop z vodilno nogo, toda noga, ki sledi, se dotakne klopi ali jo med prehajanjem obide med fazo prehajanja v eni smeri.

- () 3 Lahko pravilno izvede korak na klop in preko v obeh smereh, vendar potrebuje nadzor v eno ali obe smeri.
- () 4 Lahko pravilno, varno in neodvisno izvede korak na klop in preko v obeh smereh.

Dodaten komentar _____

5. Tandem hoja

Oprema: Maskirni trak.

Ustna navodila: »Hodite naprej po črti, postavite nogo naravnost pred drugo tako, da se bo peta dotikala palca druge noge.«

Razvrščanje: Prosimo, označite najnižjo kategorijo, ki velja. Prekinitev ali izguba ravnotežja se štejeta za stranski korak, da ne doseže kontakt peta ali palec.

- () 0 Ne more samostojno izvesti 10 korakov.
- () 1 Lahko izvede 10 korakov, vendar z več kot 5 prekinitvami.
- () 2 Lahko izvede 10 korakov s 5 ali manj prekinitvami.
- () 3 Lahko izvede 10 korakov z 2 ali manj prekinitvami.
- () 4 Lahko izvede 10 korakov neodvisno in brez prekinitev.

Dodaten komentar _____

6. Stoja na eni nogi

Oprema: Štoparica.

Ustna navodila: »Prekrižajte roke na prsih, dvignite od tal nogo, ki vam je ljubša (ne da bi se dotikala druge noge), in stojte z odprtimi očmi, kolikor dolgo morete.«

Razvrščanje: Prosimo, označite najnižjo kategorijo, ki velja.

- () 0 Ne more izvesti ali potrebuje pomoč, da ne bi padel.
- () 1 Lahko neodvisno dvigne nogo, vendar ne more obdržati položaja za več kot 5 sekund.
- () 2 Lahko neodvisno dvigne nogo in obdrži položaj za najmanj 5 sekund, vendar ne več kot 12 sekund.
- () 3 Lahko neodvisno dvigne nogo in obdrži položaj za najmanj 12 sekund, vendar ne več kot 20 sekund.
- () 4 Lahko neodvisno dvigne nogo in obdrži položaj za polnih 20 sekund.

Dodaten komentar _____

7. Stoja na peni z zaprtimi očmi

Oprema: Štoparica; dva airex vložka z eno dolžino neдрsečega materiala, nameščenega med oba vložka, in dodatna dolžina neдрsečega materiala med tlemi in prvim vložkom, če se testiranja izvajajo na tleh, ki niso obložena s preprogo.

Ustna navodila: »Stopite na vložka iz pene, stojte z nogami narazen v širini ramen. Prekrižajte roke preko prsi in zaprite oči, ko boste pripravljeni. Povedal vam bom, kdaj lahko odprete oči.«

Razvrščanje: Prosimo, označite najnižjo kategorijo, ki velja.

- () 0 Ne more stopiti na peno in/ali obdržati stoječega položaja neodvisno z odprtimi očmi.
- () 1 Lahko stopi na peno neodvisno in obdrži stoječi položaj, vendar ne more ali noče zapreti oči.
- () 2 Lahko neodvisno stopi na peno in obdrži stoječi položaj z zaprtimi očmi za 10 ali manj sekund.
- () 3 Lahko neodvisno stopi na peno in obdrži stoječi položaj z zaprtimi očmi za več kot 10, vendar manj kot 20 sekund.
- () 4 Lahko neodvisno stopi na peno in obdrži stoječi položaj z zaprtimi očmi za več kot 20 sekund.

Dodaten komentar _____

8. Sonožni skok v daljavo

Oprema: Ravnilo dolžine 1 meter; kos maskirnega traku.

Ustna navodila: »Poskušajte sonožno skočiti v daljavo čim dlje, vendar čim bolj varno.«

Razvrščanje: Prosimo, označite najnižjo kategorijo, ki velja.

- () 0 Ne more sprožiti sonožnega skoka, obe nogi ostaneta na tleh.
- () 1 Lahko sproži dvonožni skok, vendar ena noga skoči pred drugo ali pristane na tleh pred drugo.
- () 2 Lahko sonožno skoči, vendar ne dlje od dolžine svojih stopal.
- () 3 Lahko sonožno skoči, vendar doseže razdaljo, večjo od dolžine svojih stopal
- () 4 Lahko sonožno skoči, vendar doseže razdaljo, večjo od dveh dolžin svojih stopal.

Dodaten komentar _____

9. Hoja z obračanjem glave

Oprema: Metronom, nastavljen na 100 udarcev na minuto.

Ustna navodila: »Hodite naprej, med hojo obračajte glavo z leve proti desni na vsak udarec metronoma. Povedal vam bom, kdaj nehajte.«

Razvrščanje: Prosimo, označite najnižjo kategorijo, ki velja.

- () 0 Ne more hoditi neodvisno 10 korakov ter pri tem obračati glave za vsaj 30 stopinj v danem ritmu.
- () 1 Lahko hodi neodvisno 10 korakov, vendar ne more zaključiti potrebnih 30 stopinjskih obratov glede na dani ritem.
- () 2 Lahko hodi neodvisno 10 korakov, vendar zavije z ravne črte, medtem ko izvede 30 stopinjske obrate v odgovarjajočem ritmu.
- () 3 Lahko hodi neodvisno 10 korakov v ravni črti, medtem ko izvede 30 stopinjske obrate v odgovarjajočem ritmu, vendar se glava obrne manj kot 30 stopinj na eno ali obe stani.
- () 4 Lahko hodi neodvisno 10 korakov v ravni črti, medtem ko izvede 30 stopinjske obrate v odgovarjajočem ritmu.

Dodaten komentar _____

10. **Reaktivni posturalni nadzor**

Oprema: /

Ustna navodila: »Počasi se nagnite nazaj na moje roke, dokler vam ne rečem, da se ustavite.«

Razvrščanje: Prosimo, označite najnižjo kategorijo, ki velja.

- () 0 Ne more ohraniti ravnotežja pokonci brez opaznega poskusa za korakom, potrebuje pomoč, da povrne ravnotežje.
- () 1 Ne more ohraniti ravnotežja pokonci, potrebuje več kot 2 koraka ter potrebuje pomoč, da povrne ravnotežje.
- () 2 Ne more ohraniti ravnotežja pokonci, potrebuje več kot 2 koraka, vendar si sam povrne ravnotežje.
- () 3 Ne more ohraniti ravnotežja pokonci, potrebuje 1 do 2 koraka, vendar si sam povrne ravnotežje.
- () 4 Ne more ohraniti ravnotežja pokonci, vendar si sam povrne ravnotežje zgolj z enim korakom.

SKUPNI REZULTAT = /40

Priloga 2: Informirani pristanek

INFORMIRANI PRISTANEK

Opis raziskave:

Padci so pogosta posledica slabšega ravnotežja pri starejših ljudeh. Raziskava bo preverjala ravnotežje s pomočjo ocenjevalne lestvice tako, da boste pod vodstvom raziskovalca in fizioterapevta izvedli 10 gibalnih vaj.

Na podlagi izvajanja vaj bomo pri vas ocenili ravnotežje in s tem tveganje za padce.

Z raziskavo želimo ugotoviti, koliko starostnikov v Domu upokojencev Postojna je ogroženih za padec. Raziskava bo izvedena v okviru študija zdravstvene nege na Fakulteti za vede o zdravju (Univerza na Primorskem) in s privolitvijo Doma upokojencev Postojna.

Sodelovanje v raziskavi je prostovoljno in je iz nje možno izstopiti kadarkoli. Podatki, pridobljeni med raziskavo, bodo uporabljeni samo za namen raziskave in ne bodo brez vaše predhodne odobritve posredovani nikomur.

Kontaktne informacije: Jan Trajkovski na tel: 040 413 468

S podpisom soglašam, da sem seznanjen z raziskavo in pristajam k sodelovanju pri raziskavi.

IME IN PRIIMEK OSKRBOVANCA: _____

PODPIS OSKRBOVANCA: _____

DATUM: _____

RAZISKOVALEC: Jan Trajkovski

PODPIS RAZISKOVALCA: _____

DATUM: _____